

数据库课程线上线下混合式教学模式研究

何 茜¹ 高亚玲²

陕西邮电职业技术学院 陕西咸阳 712000

摘 要: 现如今混合式教学模式在教育界十分流行, 再加上疫情的长期影响, 也使得线上线下相结合的教学方式更能够满足当下需要, 并且该教学模式有利于改进课程体系结构, 从根本上提升学生学习的积极性与综合实践水平, 对其走向社会岗位、强化自身竞争力产生积极的影响。基于此, 本文将重点围绕着混合式教学课程设计、教学目标和培养路径、多元化学习、课程考核设计以及教学方法和组织形式对数据库课程线上线下混合式教学模式展开具体研究。

关键词: 数据库课程; 线上; 线下; 混合式教学

Research on online and offline mixed teaching mode of database course

Qian He¹, Yaling Gao²

Shaanxi Vocational And Technical College of Posts and Telecommunications, Xianyang, Shaanxi 712000

Abstract: Nowadays hybrid teaching model is very popular in the education sector, coupled with the long-term effects of disease, also makes the combination of online teaching way is more able to meet the present needs, and the teaching mode is helpful to improve the curriculum system structure, fundamentally enhance the level of students' learning enthusiasm and comprehensive practice and trend of its social position, strengthening the competitiveness of a positive impact. Based on this, this paper will focus on the hybrid teaching course design, teaching objectives and training path, diversified learning, course assessment design, teaching methods and organizational forms of the database course online and offline hybrid teaching mode to carry out specific research.

Keywords: Database course; Online; Offline; Blended teaching

引言:

混合式教学属于一项网络教学的衍生品, 在具体实施过程中, 教育工作者主要是通过网络技术, 结合线上线下教学的方式, 完成教学内容的多元获取, 帮助学生提升其学习期间的自主性与目标性。数据库课程作为高校重要专业课程之一, 应用混合式教学模式, 不但能够进一步拓展课堂知识内容, 解除传统上授课时间与空间

上的限制, 更有助于建立新型的师生关系, 打破刻板印象, 有效提升学生学习兴趣, 使他们能够充分发挥学习上主动性, 达到事半功倍的教学效果。

一、混合式教学课程设计

混合式教学模式能够在很大程度上提升课堂氛围, 以其饱满的学习内容与紧凑的节奏, 再加上学生的踊跃参与, 可以有效地提升课程教学效果与教学质量, 有助于综合运用能力与创新能力的培养^[1]。关于混合式教学课程设计, 往往遵循着成果导向教育理念, 它指的是将教学设计与教学实施目标设定为学生在接受教育之后所获得的学习成果, 该理念要求将反向设计原则贯穿于课程教学内容与教学实践当中。例如, 在确定数据库系统项目基本路线之后, 就要将其贯彻始终, 利用设计、操作以及运行管理的方式, 达到理论和实践二者的融合, 帮助学生在理解的基础上, 学习并掌握数据库是如何形

作者简介:

1. 何茜 (1982.1—), 女, 汉, 四川省内江市, 单位: 陕西邮电职业技术学院, 陕西省咸阳市, 副教授, 本科, 硕士, 研究方向: 软件技术。

2. 高亚玲 (1974.4—), 女, 汉, 陕西省咸阳市, 单位: 陕西邮电职业技术学院, 教授, 研究生, 硕士, 研究方向: 计算机网络技术。

成并操作运行的。除此之外，数据库课程的设计还可以使用购物系统数据库当做日常练习库，然后独立选题，引导学生自主着手课题分析、过程设计、结构设计等基本操作，使他们学会独立思考，能够真正解决实际中的项目问题。

1. 线上课程设计需要遵循的原则

高校数据库课程线上课程设计往往是将三级项目当作导引，根据新理论与新技术的实际发展情况，结合内在逻辑性完成课程设计，打造出所需知识点模块结构。通俗地说，就是要围绕着三级项目展开课程教学活动，教师在教学期间要注重学生的个体差异性因材施教，最好能够对知识点进行分级设置，从而满足不同学生的弹性学习需求，充分尊重其个体差异^[2]。关于教材章节微视频的制作应当以构思、设计和三级项目为中心，如果某一章节的知识点在三级项目之外，那么可以选择四级项目作为对应标准。通常情况下，三级项目中涉及到的知识点足够，其覆盖率在70%以上，可以确保教学内容的统一与完整。另外，除了知识点模块，还会涉及到作业、测验与实验报告，便于及时掌握和巩固学生的学习成果。

2. 线上线下混合式教学内容设计

关于高校数据库课程内容涵盖的基本原理与概念方面，可以沿用讲授的形式，同时辅以云课堂检验学生事先预习情况、作业系统平台检验其课后巩固情况。对于操作运行模块中的内容，例如，条件查询与数据更新可以直接利用混合教学模式，引导和鼓励完成自主学习的过程并做好课程实践，有利于培养和提升学生的自我成就感，养成良好的自主学习习惯；而对于相对复杂的内容，则可以通过讲授与案例结合的方式展开教学。

二、数据库课程教学目标和培养路径分析

数据库课程的主要教学目标就是在经过课程学习之后，让学生了解并学会数据库系统中的基本原理以及主流技术发展趋势，帮助他们打下良好的理论基础，具备基本应用开发素养，才能在后续的学习当中游刃有余。为了达到这一教学目的，对于课程教学内容有着一定的要求：

第一，了解数据库中的基本概念与术语，并学会其中所涉及到的基本理论与基本方法；

第二，明确数据库的主要设计方法，可以做到利用SQL语言完成数据库的操作，在此基础上熟悉数据库的安全管理以及备份恢复方法；

第三，可以做到结合不同的实际需要，提供科学的解决措施；

第四，结合理论知识完成数据库的开发作业，同时学会以编写一些简单的存储内容与触发器；

第五，能够独立完成作业与课堂实践要求，包括三级项目与四级项目中的所有内容；

第六，阅读相关书籍，并积极参与到技术探讨当中，从而不断增强自身综合技能素养。

结合数据库课程所涉内容特征，再加上知识目标与能力培养目标，可以适当选择几个具有代表性的支撑能力指标，然后提出与之相对应的能力培养路径，如表1所示：

表1 数据库课程支撑能力指标与毕业要求

课程教学目标	能力指标	培养路径
知识目标	基础知识	利用课前预习、研究探讨、专业实践等方式完成理论知识的巩固，并利用上级测验的方式检验学习目标完成情况
	问题的分析	以案例分析的方式鼓励学生自主思考与分析问题，并通过理论知识的学习成果完成建模的过程，培养逻辑思维能力
能力目标	问题的陈述	利用不同的案例分析与课程项目使学生参与思考与设计当中
	软件实现过程	以实践的方式锻炼学生的编码水平，经过测试后得出结果评价

三、实现多元化教学

要想进一步确保课程线上线下混合式教学的效果，提升学生学习积极性，关于数据库课程考核环节，可以适当增设检测过程和阶段性测试，成果导向教育的核心是学生学习成果，所以在设定预期成果的基础上，教学期间还需要一些考核手段的辅助强化学习效果^[3]。在实践过程中需要对数据库课程预期成果进行必要的划分，从而形成具有多元化特征的成果分类，比如课下分享与阶段性测试等，如果是课下分享，那么便要求学生能够独立在线上做好相关微视频的观看，然后在云课堂或是在线MOOC平台完成效果监测，最好可以涉及到所有知识点；通过作业的布置以及抽查考核，有利于及时了解学生对于知识的掌握实情；而阶段性测试可以有效激发学生学习的积极性，实验报告则由于偏重于实践性，可以检验学生的综合水平。

四、数据库课程考核设计

在高校教育中，课程考核的作用在于验证培养目标与毕业要求水平达成情况，在教学设计中占有重要地位。针对数据库课程考核设计，首先，教师应当根据学生的

阶段学习成果展开设计,形成能力导向的检验考核方式,完成对其线上学习效果以及阶段性学习效果的考察,充分发挥线上与线下结合的优势;其次,课程教学期间,应当保持考核主体的多样化,例如,学生互评、小组评价以及教师评价,在考核期间要确保客观公正,合理利用评价激励机制,打造有利于师生产生良性互动的全新考核模式,关于考核的方法参见表2(形成性考核与终结性考核分别占据一半的比例)。

表2 学习成果与考核方式

考核类型	学习成果	分值	主要考核内容
形成性考核成果	课下学习	10	课前预习效果考核,满分10分,一次一分
	作业	12	作业完成情况考核,随机抽查,满分12分
	阶段性测验一	5	对基本概念以及相关知识点的考核
	阶段性测验二	8	关系数据库理论与系统结构等重难点知识点的考核
	实验报告	15	以实验指导书作为考核标准,在明确编程项目的基础上将理论运用于实践,完成实验报告
终结性考核成果		50	笔试

尤其是作业部分,作业分为线下与线上两种,线下作业主要是课堂与题库相关的内容,线下作业主要是通过学生上传的方式交由教师进行批改,而线上作业一般是任务单上的内容,该类作业完成后可以由教师批改也可以学生之间进行互评,例如,由多人对一人的作业评分后使用平均分,从而在最大程度上确保结果的客观公平性,然后教师采取抽查的方式复核,并在课上及时总结评价。需要注意的是,教师抽查复核的方式无法兼顾所有学生,如果学生对于最终结果产生不同意见可以在课后与教师私信沟通。

除了课后作业,数据库大作业也尤为重要,在整个课程教学中都扮演着不可或缺的角色,教师对于大作业的检查步骤也更加审慎,共涉及到三个阶段:在初期阶段,教师主要是对学生选题展开初步检查,重点考察选择是否发生重复、是否合理、是否具有实用性,帮助学生及时改进,同时这个阶段要积极向学生灌输建模思想,确保数据库的合理性^[4];到了中期阶段,检查的重点转变为数据库的内容设计,使其满足合理性与功能性的基本要求;后期阶段为综合验收过程,所有学生都要着手准备演示与答辩的过程,避免作业中出现抄袭的问题。

五、课程教学方式和组织形式

要想实现理论与实践教学的平衡,课程教师的专业素养十分关键,数据库课程涉及到的理论知识面较广,因此对于教师的理论基础有着较高的要求,一般情况下,需要拥有不少于一门相关课程教学经验的教师才能胜任,确保能够熟练操作软件命令,最好具备系统开发或是项目实践经验。除了教学经验方面的要求,还要做到灵活引用案例展开教学,如此才能有效发挥混合式教学的预期效果。对于数据库课程知识的学习,学生主要会经历三个部分:第一个是课前的学习,将教师指定的知识内容反复观看研究,达到预习的目的,必要的时候做好部分课程作业;第二个是利用云课堂与MOOC等平台对课下学习情况进行效果检验,这一过程可以在课堂上进行,便于学生之间共同分享案例信息,有助于小组之间展开及时的探讨,最后由教师点评找出预习中存在的问题与学习的重点、难点;第三个是课堂练习与实验报告部分,该环节教学方法相对多样,例如,自主学习法与任务驱动法等^[5]。

六、结束语

综上所述,在疫情的大环境下,高校数据库课程教学使用线上线下混合教学模式有着许多优势,在实践过程中,对于数据库课程设计应当结合毕业要求,制定教学目标,在此基础上完成学习成果和培养路径的科学合理设计,在落实的过程中,要讲课程能力培养作为核心,完成不同环节的具体设计,通过线上线下的学习成果考核,提升学生歇息积极性,从而切实有效地达到教学目标,拓展课程学习的深度与广度,助力代高校学生综合能力的发展。

参考文献:

- [1]卫琳,赵伟,石磊,高宇飞.大数据时代信息安全专业数据库课程教学探索[J].科技风,2022(07):101-104+159.
- [2]李珊珊.混合式教学模式在《数据库应用》课程教学的设计与实践[J].创新创业理论与实践,2022,5(05):159-161.
- [3]陈静.基于SPOC的《数据库原理与应用》课程线上线下混合式教学模式研究[J].通讯世界,2019,26(02):292-293.
- [4]郎振红.线上线下“混合式”教学模式实施方案设计——以数据库设计与实现课程为例[J].天津职业院校联合学报,2018,20(09):45-48+57.
- [5]郎振红.线上线下混合式教学模式实施方案设计——以“数据库设计与实现”课程为例[J].工业和信息化教育,2018(07):52-57.