

混合式教学模式的研究与应用

——以高职院校计算机“MySQL数据库技术”课程为例

孟雅凤 梁丽红

黑龙江农垦职业学院

摘要: 本文从混合式教学模式含义出发论述了其教学优势、理论支撑,探讨了混合式教学模式下的课程设计要素,并以黑龙江农垦职业学院省级在线精品课程“MySQL数据库技术”为例全面探讨了混合式教学模式的构建与实施过程,为更好研究混合式教学模式提供了优秀范例。

关键词: 混合式教学模式; MySQL数据库技术; 特色与创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2023.05.161

一、混合式教学模式含义

在高等教育信息化逐步深入的大背景下,混合式教学已经成为大家共同关注的热点问题,广义讲,混合式教学是指以教学目标为导向,教学者能够综合运用多种不同的技术与手段,根据学习内容、学习者自身情况,将“面对面课堂学习(face to face)”与“网络在线学习(online learning)”这两种典型教学形式进行有机融合,充分体现学生主动参与学习过程的主动性、积极性,又能发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,目的是优化课堂教学过程,提高教学效果与效率。

二、实施混合式教学模式的优势

相比于传统的教学模式及单纯的自主学习模式,混合式教学具备二者的优点且能够为个性化学习提供支持,能有效提高教学效果与效率。其优势主要体现在以下几个方面:

(一)学生的主体作用与教师的主导作用和谐统一。以“学”为主,兼顾教与学,实现在做中学,在学中教,保证学生学习顺利进行。将知识学习、课堂集中学习、网络资源学习与社会实践学习相融合、相统一。

(二)学生自由选择学习内容同时又能兼顾系统扎实的基础知识掌握,发展学习个性化。采取启发式学习,参与互动式学习,加之激励手段,全面实现学生的自主学习与协作互动,利用技术手段实现图文并茂,形象与抽象并重的学习过程,更有利于高职学生接受。

(三)利用信息化手段,多媒体网络技术,构建网络环境,实施辅助教学,网络平台可被看作教师的教学工具,也可以是学生的认知工具、更是信息加工与表达工具、为实现协作交互协同并进。

三、混合教学模式符合建构主义理论

混合教学模式强调学生主体作用的发挥,符合建构

主义学习理论。建构主义强调以学生为中心,重视学生认知过程的个性化差异,学生是认知的主体,是知识的主动建构者,要求学生具备高度的学习主动性和积极性。学生自主学习能力的提高往往离不开教师的指导。混合教学模式下,学生可以不受时间和空间的约束与限制学习,留有更多的时间进行评价和反思,教师则由原来的课堂主宰者和“MySQL数据库技术”为基础,以创设特定的网络学习环境为前提,实施教学。必备的要素包括完善的网络环境、丰富的网络教学资源、多媒体教学设备和具有一定信息技术素养的教师,其中计算机网络环境和多媒体设备是平台,网络教学资源是载体,教师是灵魂。教师需要对教学内容进行把控,精心设计,形成符合学情的教学结构,运用信息化技术手段,不断优化、改善教学过程,并及时有效教学评价,获得反馈,从而提高课堂教学效果和质量。

四、“MySQL数据库技术”课程混合式教学模式的研究与应用

“MySQL数据库技术”课程,是信息工程学院计算机相关专业的平台课程,经过多年的教学改革与实践,已形成了自己独特的教学模式,其混合式教学模式的研究始于2019年,经过近4年的研究与运行,平台资源、数据日益丰富,师生受益匪浅,2022年获批省级精品在线课程。“MySQL数据库技术课程”的教学实施离不开顺畅的网络环境、在线资源开发等工作,还有有效的课堂教学组织、内容结构安排、学习支持和教学评价等关键环节。下面将从以下几个方面交流该课程的整体开发思路,以及在探讨研究混合式教学模式及其应用中所取得的一点收获。

(一)课程定位

“MySQL数据库技术”是基于MySQL的一门数据库技术,是软件技术、计算机网络技术专业的专业基础课

程，大数据技术专业的核心课程，其内容满足行业企业中程序员岗位、软件开发工程师、网站开发工程师、大数据数据库工程师的用人需求，培养学生熟练操作数据库与设计数据库的能力。也可满足云计算技术应用、虚拟现实技术等相关专业对MySQL数据库的基本要求。开设在第一学期，对后续课程起着重要的支撑作用，对学生职业能力及素质培养起着重要的促进作用。

在日常教学实施中注重培养学生科学的思维方法、严谨的工作态度、精益求精的大国工匠精神，强化学生动手能力，培养创新思维。并结合学生特点进行科学引导，三观教育，在教学同时达到同时育人的目的。

（二）结构与内容安排

课程立足于就业需求与高职学生认知，依据专业培养目标与实际需求，对课程结构和内容进行整合，优化。以一个完整、简单、易于理解的学生信息管理系统STUIM项目为项目载体，贯穿教学始终，按照数据库项目产品的操作流程进行基于工作过程任务的课程开发，序化分为四大学习情境，即初识MySQL数据库、数据库表的基本操作、数据库的高级操作，数据库项目设计与实施，每个情境下针对就业所需解决的实际工作任务的重点进行重组、序化，设计了26个工作任务，按照“项目载体、任务驱动、能力递进”的方式进行理实一体化教学，培养学生对MySQL数据库的操作与管理的各项能力。

无论是学习情境的确定还是工作任务的安排，均按照由简单到复杂，由单一向综合，由浅入深的思路进行设计，这种设计符合高职学生学情、学生认知规律要求以及兴趣的培养。

（三）课程资源建设及应用

课程资源完全采用自主设计与研发，在学银在线平台开放，平台内容与自编校本讲义完全匹配，内容完整精炼，课程资源类型丰富，包括课程标准、考核方案、教案、教学设计、实训任务书、理论题库、技能题库、案例库，知识点微视频、PPT演示文稿、章节测验等。教师教学时可以随时发放课堂教学活动，如投票、选人、主题讨论、问卷等，并利用学习通APP的投屏功能图形并茂展示给学生。教师还可以根据平台上的数据统计及学生的个性化作业很容易获得有效及时的数据反馈结果。丰富的教学资源为实施线上、线下的混合式教学的院校提供了网络基础环境。

（四）教学组织与实施

在教学中以行动理论为导向，以学生为主体，以能

力训练为原则，突出实践技能培养，围绕单元实训任务实施五步教学法，分布到课前、课中、课后，实现了以任务为主导的线上线下混合式教学模式。

1. 课前

预习与探究：课前下达单元课实训任务书，使学生明确本单元授课内容与训练要求，以备接受新知，上好新课。同时以讨论，投票，问卷、抢答等形式了解学生上节课掌握情况，以便更好把握学情，适时改变教学策略。

2. 课中学习

做与导：通过简单的答疑解惑，布置学生做实训任务，要求在MySQL环境中进行调试，并将调试成功的结论记于实训任务报告之中。学生做，教师巡视指导，若发现学生有共性、且解决不了的问题时，则采用极域软件的广播教学功能，统一进行讲解和示范。

查与训：待学生完成实训任务之后，教师要随机抽查学生任务完成情况，并借助极域软件的学生演示功能，让被选中的学生向全体同学做示范，即调试，并讲解，检验学习效果。

考与评：上一环节完成之后，进入学生之间互考互评环节。即完成出题与答题工作，要求出题人问题合理，解答者必须当场调试。接受全体同学的质疑与检验。如果学生没有真正理解本节单元知识要点，根本无法表述出合理的出题任务，解答者如果操作掌握得不是很灵活，也无法当场解决调试任务。这个环节具有一定的难度和挑战性，能极大凸显学生的主体地位。通过教师恰当的点评与鼓励，能够激发学生的参与热情，活学活用能力、创新能力也随之呈现。

3. 课后

巩固与拓展：要求学生运用思维导图软件对本节知识要点进行总结与回顾，完成知识点测试以检验理论学习效果，按要求完成拓展任务和预习任务。

最后教师要进行教学反思，一是可以通过批阅单元实训任务报告及时掌握学生学习效果，反思自己的教学，二是通过学习通平台获得学生参与在线学习的数据获得反馈，掌握学情，及时调整进度和关注点，确保因材施教。

（五）考核与评价

课程采用线上线下混合教学，采用过程考核。形成了线上、线下混合式考核方案。线上过程成绩占30分，主要考核学生利用平台学习情况，权重项各占比例分为音视频（20%）、章节测试（10%）、讨论（10%）、课程

互动(10%)、签到(5%)、分组任务PBL(5%)、作业(20%)、考试(20%)。线下过程成绩占30分,即线下综合价部分,包括每节实训任务的完成情况、阶段知识、技能掌握情况,以及学生的课堂表现评价,包括学生是否具有积极的态度,是否与学生协作愉快,是否具有良好的职业意识和道德标准等。期末测试占40分,采用技能考核方式,主要考核学生是否能灵活利用所学知识进行综合处理问题的能力。实现了课程线上+线下+过程的全面综合评价。

五、特色与创新

(一)与时俱进,立德树人,构建“1+4+X+N”课程内容体系,提升课程创新性

依据企业用人需求,立足教书育人,动态调整开课计划,并不断优化,构建了一个项目贯穿、四个情境递进、多个项目并举、N个思政点渗透日常的MySQL课程内容体系,提升了课程开放性、创新性、与时效性。

(二)丰富“教学做合一”思想,实现“教学做训评合一”的一体化教学模式。

以在线平台为依托,通过预习与探究、做与导、查与训、考与评、巩固与拓展组织教学,不但实现了在教中学、在做中教,“教学做合一”,且增加训、评环节,实现了在做中训、在训中考、在考中评、实现了“教学做训评合一”的五位一体的教学模式。

(三)综合运用多种行动导向教学方法、突出了课堂教学的主体成果。

以行动理论为基础,以成果为导向,实施项目引领、任务驱动、情境模拟等行动导向教学法,丰富了一体化混合式教学模式的内涵,学生成就感十足。

(四)教学手段有特色

充分利用移动APP平台开展一系列课堂活动,并及时反馈,使学生愿学,乐学,且学有所获。

(五)考核方式改革特色

课程实施过程考核,研究多元评价,线上、线下评价且思政考核融入其中

六、课程示范与引领

在教学中,“MySQL数据库技术”课程经过多轮教学改革,教学目标定位准确,教学内容合理,采用项目引领、任务驱动的实验方法使学生的主体地位得到充分发挥,混合式教学模式调动和引导学生自主学习课程的热情,通过教师的细心引导和严格考核把关,在教学中将理论与实践真正结合,突出职业导向,使学生分析问题,解决实际问题的能力得以提高,从而有效地改善和

提高了教学质量,具有一定的示范作用。

通过研究、实验,设计总结出本门课最优的教学方案,课程标准、实训任务书、集课程组全体成员力量,按照标准,精心构建的在线平台,录制的微课,使得线上线下混合式教学策略得以顺利开展。对我院计算机同类课程具有一定的引领和示范的作用,对其他高职院校的MySQL的专业教学改革也有一定的借鉴作用。

总之,实施混合式教学,要有充足的课程资源,教学平台,每节课课前都要进行教学对象分析,目标分析,内容分析,设置好要用到的教学资源 and 所要开展的课堂活动,实施时要根据学情动态调整教学策略以达最佳的教学效果,最后还要评估、反思和改进。“MySQL数据库技术”课程在长期教学中,已经形成自己的模式,资源丰富,为顺利开展线上线下混合式教学创建了便利条件。根据不同届不同专业的学生要进行补充分析,背课同时背学生,以达因材施教。教学团队秉持课程为专业服务,专业为就业服务的原则将不断与时俱进优化课程内容,同时继续深入研究与探索混合式教学模式的应用,不断更新教育教学理念,为打造一门更优秀的省级示范课程而努力。

参考文献

[1]游碧蓉.互联网教学与传统教学的优势整合[J].企业与教育,2015(5).

[2]信息化教学手段在教学中的改革与实践[J].新课程,2021(12)

作者简介:

1.孟雅凤,《MySQL数据库技术》课程负责人,副教授,工学硕士,研究方向:网站与数据库开发、高职教育教学研究。主持教改课题多项,课题成果曾获全国农业职业院校教学成果一等奖1次,黑龙江省教育成果奖二等奖2项,公开出版教材5部,论文发表20余篇。

2.梁丽红,教授,工学硕士,研究方向:语言类课程教学、高职教育教学研究。

基金项目:

1.黑龙江省教育科学规划重点课题《MySQL数据库技术精品在线课程建设研究与实践》(ZJB1423187)阶段性研究成果之一。

2.黑龙江省教育科学规划课题《基于PG系统培养高级语言类合格程序员的课程改革应用与研究》(ZJB1422169)研究成果之一。