

基于 OBE 理念的数据库技术课程教学改革研究

高方勇

广州软件学院软件工程系 广东广州 510990

DOI: 10.12238/jief.v6i6.8207

[摘要] 随着信息技术的飞速发展和人才市场需求的不断变化,数据库技术课程的教学改革已成为当务之急。引入成果导向教育(OBE)理念,对数据库技术课程的教学模式进行深入改革与探索,是培养满足社会发展需求的高素质数据库技术人才的重要途径。研究通过系统阐述 OBE 理念的内涵,剖析当前数据库技术课程教学中存在的问题,提出了优化课程体系、创新教学方法和完善考核评价机制等一系列具体改革策略。实践表明,基于 OBE 理念的教学改革能有效解决传统教学模式中存在的问题,显著提升数据库技术课程的教学质量。

[关键词] OBE 理念; 数据库技术课程; 教学改革; 人才培养

Research on the teaching reform of database technology curriculum based on OBE concept

Gao Fangyong

Department of Software Engineering, Guangzhou Software University, Guangdong Guangzhou 510990

[Abstract] With the rapid development of information technology and the constant change of the demand of talent market, the teaching reform of database technology curriculum has become a top priority. The introduction of the achievement-oriented education (OBE) concept and the deep reform and exploration of the teaching mode of database technology courses are an important way to cultivate high-quality database technical talents to meet the needs of social development. By systematically explaining the connotation of OBE concept, analyzing the problems existing in the current database technology course teaching, and putting forward a series of specific reform strategies such as optimizing the curriculum system, innovating teaching methods and improving the assessment and evaluation mechanism. The practice shows that the teaching reform based on the OBE concept can effectively solve the problems existing in the traditional teaching mode, and significantly improve the teaching quality of the database technology courses.

[Key words] OBE concept; Database technology curriculum; teaching reform and talent training

引言:

信息技术的快速发展和广泛应用,对掌握扎实数据库技术的专业人才提出了更高的要求。然而,传统的数据库技术课程教学模式在培养学生实践创新能力方面仍存在不足,难以充分满足社会对高质量数据库技术人才的需求。OBE 理念作为一种先进的教育理念,聚焦学生的学习成果,强调以能力培养为导向,为数据库技术课程教学改革提供了新的思路 and 方向。将 OBE 理念引入数据库技术课程教学,对于推动教学模式的变革、提高人才培养质量具有重要意义。

一、OBE 理念概述

(一) OBE 理念的内涵

OBE 教育理念是一种以学生为中心、强调学习成果的教学

模式。它采用反向设计的方法,首先确立学生应达到的学习目标,然后围绕这些目标来设计教学内容和评价体系。OBE 理念关注学生通过学习能够获得什么实际能力,而非单纯关注学习过程和内容本身。这种教育模式旨在培养学生适应未来生活和工作所需的核心能力,提高教育的实用性和针对性。总而言之,OBE 理念通过聚焦学习成果,优化教学设计和评估方式,促进学生的主动学习和实践应用,最终提升其综合能力和未来竞争力。

(二) OBE 理念的基本原则

OBE 教育理念的基本原则体现在以下几个方面:首先,它强调以学生为中心,教学设计与实施都应围绕学生的学习成果展开;其次,OBE 采用反向设计,先确定学习目标,再设计教

学内容和评价体系,确保教学过程与预期成果相一致;再者,OBE更关注学生通过学习能够获得什么实际能力,而非仅仅关注学习内容本身;最后,OBE致力于培养学生适应未来生活和工作所需的核心素养,提高教育的实用性和前瞻性。这些原则相辅相成,共同构建了一个以学习成果为导向、注重学生能力提升的教育模式,有助于学生在学习过程中更好地掌握知识技能,提高综合素质,为未来发展奠定基础。

二、数据库技术课程教学中存在的问题

(一) 课程体系结构不合理

数据库技术课程的教学体系结构存在一些不合理之处。第一,课程内容设置与实际应用需求脱节,理论知识偏多,实践练习偏少,导致学生难以将所学知识灵活运用解决实际问题的解决中。第二,课程的教学模式较为单一,以教师讲授为主,学生被动接受知识,缺乏主动探索和动手实践的机会,不利于培养学生的自主学习能力和创新思维。第三,课程评价体系过于注重考试成绩,忽视了对学生实际操作能力和问题解决能力的考察,难以全面评估学生的学习效果。同时,教学资源相对匮乏,缺少与行业发展相适应的案例、项目和实践平台,限制了学生接触真实应用场景、提升实务技能的机会。

(二) 教学方法缺乏创新

数据库技术课程的教学方法缺乏创新,主要表现在以下几个方面。一方面,教学模式较为传统和单一,以教师讲授为主,学生被动接受知识,缺乏互动和参与的机会,难以激发学生的学习兴趣 and 主动性。同时,教学过程注重理论知识的传授,而忽视了实践能力的培养,学生缺少动手操作和实际应用的机会,导致所学知识难以内化为实际技能。另一方面,教学方法缺乏针对性和灵活性,未能根据学生的个体差异和学习需求进行有效调整,难以满足不同学生的学习诉求。此外,教学过程中缺少与行业发展相结合的案例分析和项目实践,学生难以了解真实的应用场景和解决实际问题的方法,不利于其职业能力的提升。

(三) 考核评价体系单一

数据库技术课程的考核评价体系存在单一化的问题,这种评价模式难以全面评估学生的学习效果和水平。当前的考核方式过于注重期末考试的成绩,将学生的学习效果简单地等同于考试分数,忽视了学习过程中的表现和实际操作能力。这种评价体系导致学生更重视考前的短期突击复习,而忽视了平时的知识积累和能力培养,不利于学生的可持续发展。同时,单一的评价标准难以兼顾学生的个体差异,忽视了学生在创新思维、问题解决、团队协作等方面的表现,无法客观反映学生的综合素质。此外,评价反馈机制不完善,学生难以及时获得详细的评价结果和改进建议,不利于其及时调整学习策略,查漏补缺。

三、基于 OBE 理念的数据库技术课程教学改革的对策

(一) 优化课程体系

1. 整合理论与实践教学

为优化数据库技术课程的教学体系,需要整合理论与实践教学,构建一个紧密结合、相辅相成的教学模式。具体而言,可以通过调整课程内容,合理分配理论知识和实践操作的比重,确保理论教学与实践训练的有机融合。例如,在讲解数据库设计理论时,可以引入具体的案例,让学生以小组合作的形式,完成一个实际的数据库设计项目,将理论知识运用到实践中。同时,还可以邀请行业专家参与教学,分享真实的项目经验,指导学生进行实际操作,加深学生对理论知识的理解和应用^[1]。在实践教学中,应提供充足的实验资源和实训平台,让学生有充分的机会进行动手实践,巩固所学知识,提升实际操作能力。通过理论与实践的深度融合,学生能够更好地理解和掌握数据库技术的核心内容,提高运用知识解决实际问题的能力,为未来的职业发展奠定坚实的基础。这种整合理论与实践的教学模式,不仅能够激发学生的学习兴趣,还能促进其综合能力的全面提升,使数据库技术课程的教学更加高效、务实,满足行业对人才的实际需求。

2. 更新课程内容

为了优化数据库技术课程的教学体系,必须与时俱进地更新课程内容,以适应快速发展的信息技术行业和不断变化的市场需求。首先,应定期审视现有的课程大纲,识别其中过时、冗余或与实际应用脱节的内容,并予以修订或删除。同时,应密切关注数据库技术领域的最新发展趋势和行业动态,将前沿的理论知识、技术工具和实践案例及时纳入教学内容。例如,可以引入 NoSQL 数据库、大数据处理、云计算等热门技术主题,让学生了解和掌握当前行业的主流技术和发展方向。在更新课程内容时,还应注重与其他相关学科的交叉融合,如将数据挖掘、机器学习等数据分析方法与数据库技术相结合,拓宽学生的知识视野,培养其多学科融合与创新应用的能力^[2]。此外,更新后的课程内容应与行业实践紧密结合,引入真实的业务场景和项目案例,让学生在学习过程中能够接触到行业最佳实践,提升其解决实际问题的能力。通过持续更新和优化课程内容,数据库技术课程能够与行业发展保持同步,为学生提供前沿、实用的知识和技能,提高其职业竞争力,更好地满足社会对数据库技术人才的需求。

(二) 创新教学方法

1. 实施项目驱动教学

为了创新数据库技术课程的教学方法,可以实施项目驱动教学。这种教学模式以真实的项目为载体,将理论知识与实践应用紧密结合,让学生在完成项目的过程中主动学习、协作探究,培养其综合运用知识和解决实际问题的能力。具体实施时,教师可以精心设计一系列与课程内容相关的实际项目,如设计一个图书管理系统、开发一个在线购物网站等。每个项目都应包含明确的任务目标、具体的实现步骤和评价标准。学生以小组合作的形式,根据项目要求进行需求分析、数据库设计、功

能实现和测试优化等一系列实践活动。在项目实施过程中, 教师应提供必要的指导和支持, 帮助学生解决遇到的困难, 同时鼓励学生自主探索、创新尝试^[3]。通过项目驱动教学, 学生能够将零散的知识点整合应用到实际项目中, 加深对理论知识的理解, 提高运用知识解决实际问题的能力。同时, 在与团队成员的协作中, 学生还能锻炼沟通表达、团队合作等软技能, 全面提升其综合素质。这种教学方法不仅能激发学生的学习兴趣 and 主动性, 还能让其体验真实的开发过程, 为未来职业发展打下坚实的基础。

2. 开展线上线下混合教学

为了创新数据库技术课程的教学方法, 可以开展线上线下混合教学。这种教学模式将传统的面对面教学与在线学习资源和活动相结合, 为学生提供更加灵活、多样化的学习体验。在实施过程中, 教师可以利用在线教学平台, 如慕课、教学网站等, 将课程内容和学习资源上传到平台, 供学生自主学习。例如, 教师可以录制数据库设计、SQL 语言等核心知识点的教学视频, 制作交互式的在线练习题, 提供相关的技术文档和参考资料等。学生可以根据自己的学习进度和需求, 灵活安排线上学习时间, 通过观看视频、完成练习、参与在线讨论等方式, 主动探索和掌握课程内容。同时, 教师还可以设计一些线上协作项目, 如在线数据库设计大赛、SQL 编程挑战赛等, 鼓励学生在线上平台进行团队合作和竞争, 增强其学习动力和参与度。线上学习结束后, 教师可以组织面对面的实践教学活 动, 如实验室操作、项目实战等, 让学生将线上学习的理论知识运用到实践中, 巩固和深化其技能。通过线上线下混合教学, 学生能够享受到更加个性化、互动性强的学习体验, 提高自主学习和创新实践的能力。

(三) 完善考核评价机制

1. 多元化考核方式

为了完善数据库技术课程的考核评价机制, 应采用多元化的考核方式, 全面评估学生的知识掌握、实践技能和综合素质。具体实施时, 可以将传统的期末笔试与过程性评价、实践能力考核等多种方式相结合。例如, 在理论知识考核方面, 可以采用闭卷笔试、在线测验等形式, 考查学生对数据库原理、设计方法、SQL 语言等核心知识的理解和掌握情况。在实践技能评估方面, 可以要求学生完成数据库设计项目、SQL 编程任务等实际操作, 通过观察其完成过程和评价最终成果, 考察学生运用所学知识解决实际问题的能力。同时, 还可以引入过程性评价, 如课堂表现、作业完成质量、在线学习参与度等, 综合评定学生的学习态度和效果。此外, 为了评估学生的团队协作和创新能力, 可以设计小组项目, 从需求分析、设计实现到最终展示等环节, 考查学生在团队中的贡献和表现。通过采用多元化的考核方式, 能够从知识、技能、态度等多个维度, 客观全面地评估学生的学习效果, 避免单一考试带来的片面性。这种考核评价机制不仅能够激励学生全面发展, 提高其学习的主动

性和积极性, 还能为教师提供及时的教学反馈, 不断优化教学方法和内容, 促进数据库技术课程教学质量的持续提升^[4]。

2. 引入企业评价

为了完善数据库技术课程的考核评价机制, 可以引入企业评价, 将行业专家和企业导师纳入到学生能力评估的过程中。这种评价方式能够提供更加专业、实践导向的反馈, 帮助学生了解自己在真实工作场景中的表现和不足。具体实施时, 可以邀请合作企业的技术人员或项目经理, 参与到学生的项目评审、实习考核等环节。例如, 在学生完成数据库设计项目后, 可以组织企业专家对其设计方案、技术实现等进行评价, 提出改进意见和优化建议。同时, 在学生参与企业实习或校企合作项目时, 企业导师可以根据其在实际工作中的表现, 如专业知识运用、问题解决能力、工作态度等, 给出综合评价和反馈。这些来自企业一线的评价意见, 能够帮助学生了解行业对人才 的真实需求和标准, 找出自身的优势和不足, 为未来职业发展提供参考和指引^[5]。此外, 企业评价的引入还能促进校企合作的深化, 为课程教学提供更多来自行业的真实案例和项目资源, 提高教学内容的实用性和前沿性。

结语:

文章以 OBE 理念为指导, 深入探讨了数据库技术课程教学改革的具体策略。通过一系列举措, 旨在破除传统教学模式的桎梏, 激发学生的学习兴趣, 培养其实践创新能力, 最终实现教学质量的全面提升。然而, 教学改革是一项长期而复杂的系统工程, 需要学校、教师、学生等各方主体的通力合作和不懈努力。在改革实施过程中, 应始终坚持以学生为中心, 以能力培养为导向, 不断反思和优化改革方案, 积极应对改革过程中可能遇到的挑战和困难。同时, 还应加强与行业企业的深度合作, 及时把握产业发展动向, 将最新的技术趋势和实践经验及时反哺到教学中, 确保人才培养与行业需求的紧密对接。

[参考文献]

- [1]黄宏本, 李宗妮, 覃畅.新工科背景下基于 OBE 理念的数据库原理课程教学改革[J].大学教育, 2024 (12): 37-40.
- [2]王娟, 谢雷, 张佳佳.OBE 理念下的数据库技术实训课程改革探索[J].中国教育技术装备, 2023 (23): 161-164.
- [3]许金玲.基于专创融合理念的课程教学改革研究——以“数据库技术与应用”为例[J].科教文汇, 2023 (20): 91-94.
- [4]李惠, 王熙.基于 OBE 理念的“数据库系统”课程教学方法改革研究[J].工业和信息化教育, 2023 (08): 11-15.
- [5]姚珺, 祁辉.基于 OBE 理念的数据库应用技术课程教学改革探讨[J].滁州职业技术学院学报, 2021, 20(03): 96-100.

作者简介: 高方勇 (1980.01-) 男, 汉族, 广东广州人, 讲师, 硕士, 主要从事软件开发、软件测试研究。

基金项目: 教育部产学研合作协同育人项目, 项目级别: 省部级, 项目名称: 基于实践应用导向的数据库技术课程教学改革探索, 项目编号: 230907000154557)