

以应用型人才培养为导向的数据库技术课程改革与实践

李淑玲

西安欧亚学院, 中国·陕西 西安 710065

摘要: 随着信息技术的日新月异, 数据库技术作为各行业发展的核心驱动力, 其应用范围和深度持续拓展。因此, 社会对具备实践能力和创新精神的数据技术型应用人才的需求日益迫切。论文以西安欧亚学院数据库技术课程为例, 围绕应用型人才, 进行课程改革与实践, 涵盖了课程内容优化、教学方法革新、实践教学强化以及课程评价体系完善等多个方面。通过实施这些改革, 旨在推动数据库技术课程与时俱进, 更好地满足社会对应用型人才的需求, 并对未来的改革方向进行了前瞻性的展望。

关键词: 应用型; 数据库; 课程改革

Reform and Practice of Database Technology Course Guided by the Cultivation of Applied Talents

Shuling Li

Xi'an Eurasia University, Xi'an, Shaanxi, 710065, China

Abstract: With the rapid development of information technology, database technology, as the core driving force for the development of various industries, continues to expand its application scope and depth. Therefore, the demand for database technology application-oriented talents with practical ability and innovative spirit in society is becoming increasingly urgent. This paper takes the database technology course of Xi'an Eurasia University as an example, focusing on the cultivation of applied talents, carrying out curriculum reform and practice, covering multiple aspects such as optimizing course content, innovating teaching methods, strengthening practical teaching, and improving the course evaluation system. By implementing these reforms, the aim is to keep the database technology curriculum up-to-date, better meet the demand for applied talents in society, and provide forward-looking prospects for future reform directions.

Keywords: application-oriented; database; curriculum reform

0 前言

数据库技术作为信息技术领域的关键分支, 对于培养学生的信息素养和解决实际问题的能力至关重要。然而, 在信息化浪潮席卷全球的背景下, 传统的数据库技术课程往往过于偏重理论知识的传授, 而忽视了学生的实践能力和创新精神的培养。这一现状已无法适应市场对应用型人才的需求, 因此改革势在必行。

数据库技术课程改革与实践, 旨在打破传统教学的束缚, 将教学重点从单纯的理论学习转向实践能力的培养。期望通过这一改革, 让学生在掌握基本理论知识的同时, 能够灵活运用所学知识解决实际问题, 成为具备高度竞争力的数据库技术应用型人才。

1 当前数据库技术课程教学中存在的问题

1.1 课程内容与实际需求脱节, 缺乏实用性

随着技术的快速发展, 数据库领域不断涌现出新兴技术, 如 NoSQL 数据库、分布式数据库、云数据库等。然而, 当前一些数据库技术课程的教学内容却未能及时跟上这一趋势。课程内容往往过于陈旧, 缺乏与实际应用场景的结合, 导致学生所学知识与市场需求存在较大差距。此外, 一些课

程仍然强调已经被淘汰或较少使用的数据库管理系统的特性和用法, 而忽视了对当前主流数据库系统的介绍和应用。这种脱节不仅影响了学生的学习兴趣 and 积极性, 也制约了他们的职业发展。

1.2 教学方法单一, 缺乏足够的实践环节

传统的数据库技术课程往往采用单一的讲授式教学方法, 缺乏足够的实践环节。学生往往只能被动地接受知识, 而无法通过实际操作来加深理解和应用所学知识。虽然一些课程会设置实验或作业环节, 但这些实践项目往往过于简单或过于理论化, 与实际工作中的复杂需求相差甚远。这种教学方法导致学生的实践能力得不到有效培养, 难以适应市场需求。

1.3 课程内容缺乏实践经验和创新能力培养

由于课程中缺乏足够的实践环节和创新能力培养内容, 导致学生普遍缺乏实践经验和创新能力。在面对实际项目时, 学生往往无从下手, 不知道如何运用所学知识解决实际问题^[1]。同时, 由于缺乏创新思维和创新意识的培养, 学生在解决复杂问题时往往只能采用传统的、已知的方法, 难以提出新颖的解决方案。这种现状不仅制约了学生的个人发展, 也影响了整个行业的创新和发展。

2 以应用型人才培养为导向的数据库技术课程改革措施

“数据库技术”课程以课程教学中面临的问题为改革出发点,围绕应用型人才培养和“金课”标准^[2],进行课程改革与探索,具体举措如下。

2.1 融合岗位职业标准,优化课程内容

为了适应行业需求和技术的快速发展,强调课程内容的实践性和应用性。课程内容与计算机考证、竞赛内容相结合,依据考证及竞赛大纲进行课程内容设计,从数据库设计、数据处理、数据管理全过程进行考证及竞赛题型及知识点融入,达到学考一体化。在课程实践环节的设计中,课程以“职业岗位和能力递升”为导向,构建覆盖“数据库开发工程师”岗位的基本技能点的知识点框架。以真实业务项目作为案例驱动,实践项目对标“数据库工程师”“数据运维”岗位职业标准,模拟真实的工作场景,全方位打造学生的职场应用能力。

2.2 改革教学方法,助力课程内容有效实施

在西安欧亚学院数据库技术课程的改革与实践过程中,引入了一系列多元化的教学方法,旨在优化学生的学习体验,提高教学效果。

首先,课程采用了案例分析法。在课程教学中,精心挑选了真实世界的数据库案例,引导学生通过案例分析、讨论和实践,深入理解数据库技术的实际应用场景和解决方案。这种方法有助于学生将理论知识与实际应用相结合,锻炼他们的实践能力,为未来的职业生涯奠定坚实基础。

其次,课程运用了项目驱动式教学法。为了让学生在实际操作中掌握数据库设计、开发、管理等方面的知识和技能,本课程设计了一系列与课程内容紧密相关的实践项目。学生在项目完成过程中,不仅能够巩固所学知识,还能提升问题解决能力和团队协作能力。

再次,课程积极推动线上线下教学的深度融合,依托校内校外实训基地,结合线上线下混合教学方法,开展纵横立体交叉的课程教学。以课前知识学习、课中知识内化、课后知识深化为主线,依托精品在线开放课程,开展以学生为中心的混合式教学。横向创新构建“理论—实操—业务仿真—业务体验”四位一体教学模式;纵向采取“请进来、走出去”“常开放、多练习”“虚感受、实体验”三大举措纵横交错,促进育人质量稳步提升。

通过线上线下混合式教学模式,打造了功能齐全的数据库技术线上教学平台,支持学生随时随地进行自主学习和互动交流。利用大数据优化教学策略^[3],收集学生的学习数据,精准把握学生的学习状态和需求,为课程内容的调整和优化提供有力支持。

最后,课程特别注重实践环节的强化。除了课堂教学外,本课程还组织学生进行实验、实训和实习等实践活动,让学生在实践中巩固和应用所学知识。这些实践环节不仅有助于

学生掌握数据库技术的核心技能,还能提高他们的职业素养和适应能力,为他们未来的职业生涯做好充分准备。

2.3 校企联合研发课程项目,拓宽实践教学路径

为了深化数据库技术课程改革的改革,并切实提升学生的实践能力和创新意识,课程积极寻求与企业的深度合作,共同搭建起实践教学的新平台。以下是课程在校企合作方面取得的一些具体成果:

首先,课程教学团队成功与一家业界知名的IT企业建立了战略合作关系,共同打造了数据库技术实习实训基地。在这个基地中,学生有机会接触到真实的企业级数据库系统,并在资深工程师的指导下,亲身参与数据库的设计、管理与优化工作。这种实地操作的学习方式使学生能够将课堂理论知识与实际应用紧密结合,从而更深入地理解和掌握数据库技术的核心要义。

其次,课程教学团队与一家金融科技公司携手,开展了一项关于金融数据仓库建设的联合研发项目。在这个项目中,学生们被分为多个团队,每个团队负责不同的功能模块设计与开发。从需求分析到系统设计,再到编码实现和测试维护,学生们全程参与,这不仅锻炼了他们的实践能力和团队协作能力,还激发了他们的创新思维,提高了解决实际问题的能力。

最后,课程教学团队还积极邀请企业专家走进课堂,为学生带来最新的数据库技术讲座和实践经验分享。例如,本课程曾特邀一位来自知名互联网公司的数据库架构师,为学生详细解读了分布式数据库的设计原理和实现技术。通过这次讲座,学生们不仅深入了解了分布式数据库的基本概念和应用场景,还对其背后的技术原理和最佳实践有了更直观的认识。

这些校企合作案例的开展,不仅极大地丰富了学生的学习体验,还显著提升了他们的实践能力和创新意识,为学生们的未来职业生涯奠定了坚实的基础。

2.4 改革课程评价体系,提高课程实践效果

在深化数据库技术课程改革与实践的过程中,需要充分认识到培养学生综合素质的重要性,这涵盖了沟通协作、创新实践以及问题解决等多方面能力。为此,本课程强化综合性课程项目实践,通过设计富有挑战性的项目,鼓励学生以团队形式协作完成,以此提升他们的团队协作与沟通能力,并培养解决实际问题的能力,实现知识的深度整合与运用。另外,结合创新竞赛与活动平台,将数据库技术创新竞赛及相关活动内容融入课程实践环节,让学生在实践中充分展现自己的创新潜能与实践能力,从而全面提升他们的综合素质。同时,本课程增加多样化的学习模块,如学术会议、企业访问等,以拓宽学生的学习视野,增强综合素质。

在课程评价体系方面,课程实施了多元化评价策略,综合考虑学生的理论知识掌握、实践操作能力以及项目完成情况等多方面因素,以全面、客观地反映学生的学习效果。

同时,课程教学团队建立了有效的反馈机制,及时收集学生和教师的反馈意见,对课程内容和教学方法进行持续优化,以满足学生个性化学习需求。此外,还积极引入企业参与课程评价,借助行业专家的视角,从行业需求和技术发展趋势出发,对课程内容和教学效果进行客观评价,确保课程更加贴近实际应用,培养更多符合市场需求的高素质人才。

3 结语

在信息化浪潮席卷的大背景下,数据库技术作为信息技术领域的关键分支,其重要性不言而喻,对于推动社会进步与发展具有举足轻重的作用。以培养应用型人才为导向的数据库技术课程改革与实践,无疑是一项长期且艰巨的任务。需要不断探索和实践,通过课程内容优化、教学方法改进、实践教学加强、师资队伍提升、课程评价体系科学化、校企合作深化以及激励机制建立等多元举措,不断提升数据库技术课程的教学质量与效果,为社会培养出更多卓越的数据库技术应用型人才^[4-5]。同时,还应保持开放的心态和进取的精神,不断寻求教学方法与手段的创新,为数据库技术

课程的发展注入源源不断的活力与动力。

参考文献:

- [1] 方阿丽.MySQL数据库技术课程中创新能力培养的教学研究[J].电脑知识与技术,2020(27):28-29.
- [2] 施德群;刘傅燕.以“金课”建设为导向的混合式教学研究与实践[J].职业技术,2021(7):48-54.
- [3] 张璇.基于“互联网+”教学混合模式构建研究[J].微型电脑应用,2021(2):129-131.
- [4] 洪政,卢德林,王瑜琳,等.“数据库技术应用”课程改革研究与实践[J].科技风,2022(26):118-120.
- [5] 陈佳美.应用型人才培养定位下高校会计实践教学模式创新研究[J].投资与合作,2020(12):153-154.

作者简介:李淑玲(1976-),女,中国河南郑州人,硕士,副教授,从事计算机应用、数据管理与数据挖掘研究。

课题项目:论文为陕西省“十四五”教育科学规划2023年度课题,项目名称:“以应用型人才培养为导向的数据库技术课程改革与实践”(项目编号:SGH23Y2824)。