

探析实践教学在计算机专业数据库课程的应用

刘 康

陕西服装工程学院 陕西西安 721000

摘要: 数据库作为计算机专业的重要基础课程, 对学生专业发展起着重要的支撑作用。如何把抽象的理论知识变得生动灵活是当前教育活动中急需解决的问题, 老师在实际教学时可以通过加强实践教学来促进学生学习兴趣, 提升学生对计算机数据库知识的认识和理解。本文就实践教学在计算机专业数据库课程中的应用进行分析。

关键词: 实践教学; 计算机专业; 数据库课程; 应用策略

Exploring the application of practical teaching in computer professional database course

Kang Liu

Shaanxi Institute of Fashion Engineering, Shaanxi Xi'an 721000

Abstract: As a crucial foundational course in the field of computer science, databases play a pivotal role in supporting students' professional development. The challenge at hand lies in transforming abstract theoretical knowledge into dynamic and flexible concepts, a pressing concern in current educational practices. In practical teaching, instructors can enhance students' learning interest and deepen their understanding of computer database knowledge by emphasizing hands-on experiential learning. This paper analyzes the application of practical teaching in computer science database courses.

Keywords: practical teaching; Computer major; Database course; Application strategy

由于数据库技术的发展和进步, 各种商业数据库软件应运而生, 并在各个领域获得广泛应用, 所以, 对于相关专业的学生来说, 熟练掌握数据库理论知识和应用技能对其日后发展有着重大的帮助作用。数据库课程不单单是一门包含多学科知识的课程, 还是一门理论与实践并重的课程, 其教学课程包含有数据库原理的概念、方法、理论, 还包含数据库设计思想、管理思想和使用思想。为了帮助学生在有限的学习时间内熟练掌握上述内容, 就需要老师根据学生实际学习情况和教学内容来进行合理的教学模式设计和教学方法设计。

一、采用实验教学进行数据库教学活动存在的问题

1. 开展实践教学没有进行系统的全面规划

数据库实践教学环节包含数据库课程实验和课程设计两方面, 二者之间具有不同的目的。课程实验主要是对掌握知识点的强调, 缺少一定的连贯性和系统性, 不

可以灵活应用前后知识, 无法对前后知识进行有机结合; 课程设计是把实验课程中的知识进行有机融合, 建立一个科学合理的应用系统, 但其在进行实际操作时, 由于学生在前期实验活动中缺乏联系性, 导致学生在实践课程进行时缺乏相应知识理论的运用, 进而导致学生无法进行良好学习活动。

2. 对数据库编程过于重视

由于数据库课程涉及的知识较多, 即便对数据库设计实践的的教学内容和教学时间进行规划, 也无法促使学生做到充分了解和掌握。由此, 大部分的学校比较重视数据库编程的实践教学, 对数据库管理和数据库设计等方面的知识内容进行了忽略, 导致学生无法在学习中对数据库课程知识形成全面的了解和掌握^[1]。

3. 教学理论和实践无法进行有机融合

根据老师实际教学活动可知, 部分学校对于课本中的理论知识讲解比较详细, 而对于实践操作的讲解内容比较少。计算机数据库课程中的知识点是比较抽象的, 所以老师在教学活动中要把数据库理论知识作为进行实

项目基金: 陕西服装工程学院教学改革基金项目资助
(项目编号: 2021J020)

实践教学的基础,根据理论知识开展实践教学,来促进学生对相关知识的理解和掌握,但是部分学校的老师只是一味的讲解课本中的理论知识,对实践操作教学重视不够,导致学生在学习过程中感觉课堂比较枯燥,长此以往,就会打消学生学习积极性,导致学生对计算机数据库知识学习产生厌恶心理,进而导致学生无法理解一些更加深奥的问题,学生实际应用能力较差。

4. 开展实践教学力度较小

一般情况下,老师开展数据库课程教学时,比较重视书本理论知识的讲解,导致理论课程讲解时间较长,进而导致学生实践时间变短,对学生培养实践操作能力形成了较大的阻碍。学生在学习过程中无法明确实践学习的任务和主要目标,从而也导致学生无法对相关知识进行巩固,知识掌握能力和实践能力下降^[2]。

二、计算机专业数据库课程实践教学策略

1. 在开展教学活动中促使实践环境和课程内容有机结合

开展实践教学不是一个单独孤立的环节,需要深入到课堂教学环节中去,在课堂教学环节中与课堂理论相结合。为了帮助学生更好的理解和掌握计算机数据库相关知识点,老师可以在教学过程中选择一个数据库管理系统,把其作为开展理论教学的背景和实践教学活动的教学平台。在进行相关课程安排时,要做到与实际数据库管理系统进行有机结合,加大对理论和实践结合应用的重视,把理论作为实践的基础,利用实践活动引导学生进行理论推断,促使学生对知识理论的理解和掌握,进而激发学生学习主动性和学习积极性,提升学生学习和实际动手操作能力^[3]。

例如,在讲述《数据完整性约束作用》知识点时,老师可以让学生根据各种实践操作来分析其对数据的影响,在该过程中可以由老师先进行相关操作演练,学生根据老师操作步骤和操作方法,自己动手进行实践活动,老师加强对学生的关注,对学生的实际操作给予相关指导,使学生掌握正确的操作步骤,之后让学生根据自己的实际操作进行总结,来帮助学生加强对该知识点的认识和了解,进而促使学生正确掌握该知识点。通过这种教学方式,可以激发学生学习兴趣,使学生积极主动参与到学习活动中,促使学生对相关知识点的理解和掌握,提升学生学习和实践能力,进而促使学生提高计算机应用水平,为学生日后进行计算机其它类课程的学习创造良好的条件^[4]。

2. 通过基础实验活动帮助学生巩固理论知识

在开展教学活动时要使理论知识和技术相互渗透,课堂教学和基础实验教学同时开展。学生只有在学习进行了实际操作活动,才可以正确理解和掌握相关知识,这一点尤其对数据库教学也十分重要。为了提升学生实际操作能力,老师要先做好理论课与实践课的有效衔接,确保理论课和实践课可以同步开展。除此之外,老师在进行理论课和实践课的有效衔接设计时,还要充分考虑课时的影响,通过精心设计来为学生构建合适的实践题目和实践内容,使学生在有效的学习时间内取得良好的学习效果,同时在该过程中,老师还要帮助学生明确实践目标和实践任务,在学生上机前讲解实践重点和要点,关注学生实践步骤和实践方法,及时对学生实践活动进行相关指导,帮助学生顺利完成学习任务。

例如,在根据课程内容进行基础实验时,老师要先提出该实验的实验目标和实验任务,之后实际为学生演示实验操作步骤,并在该过程中讲述操作时需要注意的问题,以及该过程中那一步骤是重点和难点,引导学生跟着自己的操作步骤走,在学生有难以理解的地方,老师要及时的进行再次讲解,但在再次讲解时要注意讲解时间的分配,不可以占据多数人的实践来为一两个同学进行讲解,在这时,老师可以单独为不会的学生讲解,来满足每个学生的实际学习需求,之后老师让学生自己动手实际操作,同时对学生操作步骤进行观察,及时给予学生相应的指导,最后老师让学生根据自己实际操作情况讲述自己在操作中遇到的困难,老师根据学生所说为学生进行操作步骤演练和讲解,让学生在课余时间加强实验练习。通过老师组织学生进行实验活动,可以激发学生学习积极性,使学生积极主动参与到实验教学活动中去,进而帮助学生在实际操作的基础上提升对该知识的掌握能力。

3. 通过实践教学提升学生自主学习能力

老师在通过实践教学来进行计算机数据库内容讲解时,要培养学生自主学习能力,使学生充分发挥出自己在学习中的主体地位,积极主动的进行独立学习,进行相关思考。在该过程中,老师要起到积极引导作用,使学生在自主学习时明确学习目标和学习任务,进而促使学生在学习中提升自主学习能力和实际问题解决能力。

例如,在讲述《数据库安全管理认证》内容时,老师可以先组织学生进行课本内容学习,之后让学生根据课本学习知识点开展实践活动。在该过程中,老师要对学生的理论学习活动和实践活动进行相关指导,使学生在进行理论学习内容时,可以明白实践活动的主要目标

和任务,然后老师根据其引导学生设计实践操作步骤,学生进行实际操作,老师对其进行观察,面对学生的问题或者是错误操作及时给予纠正。之后,老师让学生根据自己自主学习过程,讲述自己遇到的问题及解决办法。最后,老师对该节课内容进行总体概括讲解,帮助学生对该节课内容有更加清晰的认知。通过老师引导学生,组织学生进行自主学习活动,可以使学生在学习过程中感受到学习的乐趣,使学生充分发挥学习自主性,提升学生在学习中提出实际问题和解决实际问题的能力,进而促使学生提升学习质量和学习能力。

4. 通过综合实验来提升学生综合能力

数据库综合性实验主要表现在课程设计方面,尤其是在完成数据库基础课程之后单独设立的一门实践课程,旨在通过集中的实践和训练来促使学生完成一个相对独立的数据库应用项目。课程设计主要依据项目进行,使学生在学习过程中提升实际问题解决能力,同时促使学生养成团队合作能力,在相关进行课程设计时,老师可以指导学生进行相关资料查询,使学生可以进行自主学习,并对相关问题产生疑问,自主进行调查研究,解决相应问题。

例如,老师在开展实践教学时,可以选择档案管理系统为教学实践题目,让学生开展小组合作。老师要先根据学生的学习状态、知识掌握水平和学生学习能力为基础,对学生进行分组,使各个组的成员相互互补,促使每一位学生都可以参与到实验中去,之后老师让学生以小组为单位开展学习活动,小组根据课程设计指导书来进行分析讨论,确定本小组的操作步骤和准备工作,把每一步具体的学习任务分配给每一位学生,使每一位学生都可以参与其中,老师根据学习小组制作的操作步骤表明自己的检查点,让学生在提交软件系统后,还要

提交课程设计报告以及设计思路,老师根据学生提交的内容进行评分活动,之后老师再对学生实际操作中的不足进行讲述,让学生对该知识的了解和认识更加透彻。通过进行小组实践活动,可以激发学生学习兴趣,激发学生自主学习性和学习积极性,促使每一位学生都可以参与到学习活动中来,进而提升学生数据分析能力、交流合作能力以及实际操作能力,为学生全面综合发展打下良好基础。

三、结束语

综上所述可知,开展实践教学活动对提升教师教学质量,提升学生实际动手能力,以及培养学生提出问题、分析问题和解决问题具有重大的帮助作用。所以,相关学校在开展计算机数据库课程时,要充分认识到提升学生实践能力对学生学习发展的重要性,再根据实践教学方法,促使学生在实践活动中提升自主学习能力、创新能力和实际动手操作能力,进而促使学生全面综合发展,为日后的学习和工作打下良好的基础。

参考文献:

- [1]韩锐,李爽,刘驰.计算机专业拔尖人才培养中的实践教学模式研究[J].计算机教育,2023(04):128-135.
- [2]焦莉娟,李朝霞,裴春琴.疫情环境下计算机专业类课程实践教学模式研究[J].忻州师范学院学报,2022,38(05):31-34.
- [3]冯青文,王玉萍.基于创新能力培养的计算机专业实践教学平台设计[J].信息与电脑(理论版),2022,34(03):230-232.
- [4]刘雪丽,王慧娟,李广阔.应用型本科高校计算机专业实践教学改革探究[J].北华航天工业学院学报,2021,31(06):54-56.