

# 《数据库原理》思政元素的挖掘方法探讨

周飞燕

(广西师范大学 广西 桂林 541001)

**[摘要]**课程思政就是将思想政治教育融入各门专业课程中,充分利用好课堂教学主渠道,挖掘课程本身所包含的思政教育元素,使各门专业课程与思政理论课形成协同效应。本文探讨了融入课程思政教育元素的《数据库原理》课程,以实现本专业课与思政理论课的同向同行,形成育才育人的有机统一。

**[关键词]**数据库,课程思政,教学设计

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.144

**Abstract:** Curriculum ideology and politics is to integrate ideological and political education into various professional courses. It makes full use of the main channel of classroom teaching, and excavates the ideological and political education elements contained in the curriculum itself, so as to form a synergistic effect between various professional courses and ideological and political theory courses. In order to realize the same direction of the professional course and ideological and political theory course and form an organic unity of talent and people education, this paper discusses the database principle course, which integrates the elements of Ideological and political education.

**Keywords:** Database, Curriculum Ideology and Politics, Instructional Design

## 1 引言

2016年12月,全国高校思想政治工作会议在京举行,会议强调思想政治理论课要坚持在改进中加强,提升思想政治教育亲和力 and 针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应<sup>[1]</sup>。2020年5月,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》要求把思想政治教育贯穿人才培养体系,全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高高校人才培养质量<sup>[2]</sup>。课程思政不是要把专业课变成政治课,这里的“思政”不等同于政治,它主要是指育人元素。课程思政要求我们应发掘各专业课程与教学方式中的思想政治教育内涵,并融入课堂教学各个环节,从而实现思想政治教育与专业知识体系教育的有效统一。

《数据库原理》是软件工程、计算机科学与技术、信息安全、数据科学与大数据技术等计算机类专业的基础必修课程之一。课程的专业目标要求学生能够掌握数据库技术的常用术语、数据模型、关系模式、关系代数、数据库安全性、三类完整性约束、规范化理论、查询优化、事务等基本概念。除了要掌握相关基本概念,还要求学生能够理解SQL语言语法知识,熟练掌握利用SQL语言进行数据库操作的方法,具有数据库语言的编程能力。通过对第七章数据库设计的学习,使学生具备对数据库应用系统需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计、数据库实现与优化等设计开发的能力,能够适应从事复杂数据库系统研究、设计、开发与应用工作的需求。然而传统的教学过程缺乏对学生的思想引领,忽视了对学生全面素质的培养,教学工作者需要在教学过程中引入思政元素,使得学生在掌握专业知识的同时,也能够获得良好的科学素养以及道德修养,从而完成专业教育,思政教育和能力培养的协同统一<sup>[3]</sup>。

## 2 课程思政挖掘方法

### 2.1 培养学生的爱国主义情怀

大学生是一个特殊的群体,他们正处于知识不断增长,需要完善正确世界观的一个重要阶段。然而目前一些大学生对爱国主义的教育接受效果还不是很理想、爱国主义情怀基础还比较薄弱<sup>[4]</sup>。大学生是国家建设的生力军,因此我们应该在给学

生传授知识的同时,引导和培养学生在爱国主义情怀下的人生观、道德观和价值观。

### 2.2 引导大学生处理良好的人际关系

目前多数大学生都是独生子女,从小可能就养成了以自我为中心的习惯。有的大学生,进入大学之前没有经历过集体生活。而且大学生都是来自四面八方,大家的思想理念以及处事方式不同,如果人际关系处理不好可能会使学生产生受挫、孤独、自卑等一些不良情绪。因此专任教师应该把人际关系的正确处理也融入课堂中,引导学生尊重各自差异、共同遵守一些公共规则。

### 2.3 培养学生的工匠精神

工匠精神不仅体现在对工作细节的注重、对质量品质的追求上,更体现在兢兢业业、一丝不苟、持之以恒的专注态度上<sup>[5]</sup>。工匠精神能锻炼大学生,使其对待学习或者工作具有脚踏实地、一丝不苟的态度,我们在教学过程中应该注重培养学生的工匠精神。

### 2.4 培养学生安全意识

随着高级网络攻击猖獗,数据库安全事故屡见不鲜,例如公民个人信息泄露严重引发电信诈骗、银行系统内部数据泄露导致资金失密、企业的内部机密数据泄露造成重大经济损失等。数据泄露已给个人或者社会带来比较严重的危害。在授课时,教师应该加强学生思想品德教育,教导学生步入工作岗位后,要确保所接触到的数据信息的安全,杜绝恶意泄露数据信息<sup>[6]</sup>。

### 2.5 培养学生团结合作的精神

团结合作精神是大局意识、协作精神和服务精神的集中体现,大学生团结合作精神的培养是适应社会发展、弘扬集体主义精神和促进大学生成长成才的客观需要<sup>[7]</sup>。目前大多数大学生来自全国各地,地方文化及生活习俗差异比较大,一些学生表现出以自我为中心、团结合作意识不够、不顾及他人利益及感受、同学之间缺乏沟通,从而不适应宿舍集体生活,影响大学生的身心健康。教师在课堂上应该注重培养学生的团结合作意识,使学生在学会求知的时候也学会共处、学会做事和学会做人。

## 3 课程思政教学设计

笔者讲授的《数据库原理》课程所用教材《数据库系统概论》<sup>[8]</sup>由王珊,萨师煊编著,高等教育出版社的第五版。教学内容包括基础篇中的数据库概述、关系数据库、标准语言SQL、数据库安全性、数据库完整性,设计与应用开发篇中的关系数据理论、数据库设计,系统篇中的关系查询处理和查询优化、数据库恢复技术以及并发控制等几部分知识点。笔者对教学内容中的部分知识点融入了“课程思政”教育素材,从而促进学生成为德智全面发展的复合型人才。

1) 第一章数据库系统概论包含数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统、数据模型等比较多的抽象概念,通过结合一些比较生动的案例进行讲解,帮助学生理解这些较枯燥且抽象的概念,引导学生遇到困难不要逃避,应该勇于面对,要具有不畏困难的精神。在介绍数据管理技术的产生与发展时,通过讲述“中美数据库主导权之争”的新闻,让学生了解我国数据库技术的发展现状,理解国有数据库基础软件的重要性,从而激发学生的爱国情怀,增强学生的科技强国理念和民族自豪感。

2) 第二章内容包括关系数据结构定义、关系操作、关系的完整性、关系代数和关系演算。在讲解关系的完整性时,通过引用德国哲学家莱布尼茨的至理名言“世上没有完全相同的两片叶子”来帮助学生理解实体完整性。由参照完整性引出事物间普遍联系的原理,引导学生处理好个人与他人或者集体间的关系,培养学生处理良好人际关系的能力<sup>[9]</sup>。同时把关系的三类完整性比作我们日常必须遵守的交通规则,无规矩不成方圆,让学生意识到关系完整性的重要性。关系代数中除运算是重点也难点,一些学生对这类题型无从下手,因而照抄网上答案或者其他同学作业,针对这种现象设定奖惩措施,培养学生诚实务实的好习惯。

3) 第三章要求学生能够使用SQL语句创建数据库和基本表,熟练掌握数据的增删改查操作方法,通过一些实验案例举一反三来增强学生的实践能力。尽管SQL语句不区分大小写,但是我们也要求学生编写代码时遵从编程规范。在实验时,经常有学生把所有的查询任务都放在一个查询窗口,执行后多个查询结果呈现在一个窗口,这种做法对于初学者不是很友好,一些学生分不清哪些查询结果是来自哪个查询任务。SQL语言为一问一答式,因此我们引导学生一个查询任务发出一次执行命令,培养学生注重细节、一丝不苟、精益求精的工匠精神。

4) 在讲解第四章数据库安全性时,给学生介绍微盟事件:2020年2月,微盟某员工通过个人VPN登录公司内网跳板机把公司生产环境的数据库删除掉,使平台商家无法登录,直接导致上市公司“微盟”市值蒸发30多亿港元,该员工已被抓捕归案。通过微盟事件培养学生要具有良好的职业道德以及遵纪守法的责任意识。

5) 在第七章数据库设计中,引入将学生分成多个小组方式,每个小组完整一个题目,设计包含需求分析、概念设计、逻辑设计及物理设计等步骤的课程设计,以培养学生的实践能力。在需求分析阶段要调查清楚用户的实际要求,因此学生在完成设计的时候要学会与用户进行充分的沟通、交流,提高表达能力和交流能力。数据库设计按照几个步骤进行,是一个循序渐进的设计过程。分步骤是人类了解复杂事物、解决复杂问题时最常用的方法之一<sup>[10]</sup>。类似地,学生在日常学习生活中也

应该做一个合理的规划,然后按照制定的规划一步一步向目前进。由于数据库设计阶段需要在数据冗余和处理速度之间找到合适的平衡点,我们可以由此教育学生要学会平衡学习和生活中的局部得与失,树立整体观念和全局思维<sup>[11]</sup>。此外对于数据库设计过程中,学生遇到困难的时候,教师应引导学生相互间进行有效沟通、集思广益、共渡难关,以培养其与人和平共处能力和团结合作的集体主义精神。

除了在教学内容上引入思政元素之外,笔者还借助在线学习平台上的相关课程资源来提升学生对课程的参与度,首先让学生观看一段教学视频,然后再让学生讲述视频中的主要内容以及对内容的理解,从而达到培养学生的自学能力和表达能力的目的。

#### 4 结论

课程思政是一种隐性思想政治教育思维方式和全新的教育教学理念,它是落实立德树人和实施三全育人的重要举措及抓手,本文从建立良好人际关系和培养学生的爱国主义情怀、工匠精神、安全意识以及团结合作精神等思想政治教育理念出发,同时结合教学目标、教学内容以及教学案例,给出了《数据库原理》课程的“课程思政”的初步探讨。在今后的教学过程中将继续挖掘与教学内容相关的“思政”教育素材,使“育人”与“育才”协同发展,培养学生成为德才兼备、全面发展的高素质人才。

#### 参考文献

- [1] 习近平.把思想政治工作贯穿教育全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09.
  - [2] 高等学校课程思政建设指导纲要[Z].教高〔2020〕3号
  - [3] 胡辉.《数据库系统》课程思政教学设计探讨[J],现代计算机,2020,(36):87-90.
  - [4] 李青梅.大学生爱国主义情怀的培育和践行[J].学理论,2019,(03):157-158.
  - [5] 王博.如何培养大学生的工匠精神[J].人民论坛,2018,(24):118-119.
  - [6] 徐悦竹,杨悦,王宇华,等.“思政+”背景下的数据库原理课程教育模式探析[J].计算机教育,2019,(11):16-19.
  - [7] 朱忠祥,王中元.浅论大学生团队合作精神的培养[J].长春教育学院学报,2018,34(11):23-25.
  - [8] 王珊,萨师煊.数据库系统概论[M].第5版北京:高等教育出版社,2014.
  - [9] 饶静.《数据库系统》课程思政教学探索与实践[J].教学园地,2021,(06):99-102.
  - [10] 图雅.《数据库系统概论》课程“课程思政”教学设计初探[J].电脑知识与技术,2019,15(24):11-12.
  - [11] 杨文娟.数据库技术与应用课程“课程思政”教学探析[J].现代职业教育,2021,(33):132-133.
- 作者简介:  
周飞燕,广西师范大学计算机科学与工程学院/软件学院,研究方向为人工智能、计算机辅助心电图分析  
基金项目:广西高等教育本科教学改革工程项目,编号:2020JGB123,名称:MOOC+SPOC+PBL融合式课程建设及教学质量可信评价研究与实践