

融入课程思政的“自主存取控制”教学设计与实践

王松

楚雄师范学院管理与经济学院, 云南 楚雄

收稿日期: 2024年2月9日; 录用日期: 2024年3月7日; 发布日期: 2024年3月14日

摘要

专业课程融入课程思政是高校落实立德树人根本任务的重要举措, 本文以市场营销专业数据科学课程体系方法和工具层次中“数据库原理及应用”课程的“自主存取控制”为例, 探索融入课程思政的数据科学课程教学设计与实践。根据学情和教学目标, 总结出改革创新要解决的重点问题, 在痛点问题的驱动下, 基于课程思政设计理念, 重塑课程教学内容, 利用体现学生中心的教学方法, 以线上线下教学资源建设为载体, 设计思政教育融入教学的全过程, 绘就数据科学课程的铸魂育人图谱。融入课程思政的数据科学课程教学设计与实践探索, 将对促进财经类专业学生数据素养为导向的数据科学课程的教学改革提供参考。

关键词

课程思政, 自主存取控制, 教学设计, 数据科学

Design and Practice of Discretionary Access Control Teaching Integrating Ideological and Political Education

Song Wang

School of Management and Economics, Chuxiong Normal University, Chuxiong Yunnan

Received: Feb. 9th, 2024; accepted: Mar. 7th, 2024; published: Mar. 14th, 2024

Abstract

The integration of ideological and political education into professional courses is an important

measure for universities to implement the fundamental task of cultivating morality and talents. This article takes the “Autonomous Access Control” course in the “Database Principles and Applications” course of the Marketing Professional Data Science course system as an example to explore the teaching design and practice of integrating ideological and political education into courses. This article is based on the learning situation and teaching objectives, and summarizes the key issues that need to be addressed in reform and innovation. Driven by pain points, based on the concept of curriculum ideological and political design, it reshapes the curriculum teaching content, uses student-centered teaching methods, and uses the construction of online and offline teaching resources as a carrier to design the entire process of integrating ideological and political education into teaching, and draws a soulful education map for data science courses. The teaching design and practical exploration of integrating ideological and political education into data science courses will provide reference for promoting the teaching reform of data science courses guided by data literacy for students majoring in finance and economics.

Keywords

Ideological and Political Education, Discretionary Access Control, Teaching Design, Data Science

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2020年5月，教育部印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》，清晰谋划了“全面推进课程思政建设”的战略布局，以进一步落实“门门讲思政、人人讲育人”的工作目标；同时明确指出：“落实立德树人根本任务，必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体、不可割裂[1]。”2024年1月11日，2024年全国教育工作会议在北京召开，会议指出，要着力构建落实立德树人根本任务新生态新格局，即坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，启动实施立德树人工程，以身心健康为突破点强化五育并举，促进高校毕业生高质量充分就业，引导学生坚定听党话、跟党走[2]。课程思政就是为构建全员、全程、全课程育人格局，将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，以立德树人作为教育的根本任务的一种综合教育理念[3]。

基于“新财经”改革背景下突出数字赋能的特点，以提升财经类专业学生数据素养为导向的数据科学课程建设的必然趋势。《数据库原理及应用》作为市场营销专业数据科学课程体系方法和工具层次中的基础课程，作为理论与实践相结合的专业选修课，在先修线性代数、统计学等课程基础上，主要学习数据库系统的基础理论、基本技术和基本方法，为数据科学后续课程打下基础。本文以《数据库原理及应用》课程为切入点，通过课程思政教育的融入，达到专业知识教学与思想政治教育的统一[4]，绘就数据库原理及应用专业课程的铸魂育人图谱，探索融入课程思政的数据科学课程教学设计与实践，将对促进财经类专业学生数据素养为导向的数据科学课程的教学改革提供参考，推动地方应用型本科高校的营销专业更新升级，利用数据科学技术赋能经济学管理学知识，促进经济与管理学科与新文科建设同步、同向、同行。

2. 数据库原理及应用课程思政设计理念

根据学情和目标，总结出课程与教学改革要解决的重点问题之一是，解决内容供给与新财经发展变

化及社会需求脱节的问题，即课程内容缺乏满足社会需求、顺应“新财经”数智赋能专业的变化以及立德树人对学理高度的逻辑构建。因此，要重塑课程内容和设计思政架构，更好满足社会需求和体现遵循学理逻辑的思政渗透。

课程团队为解决以上痛点问题，高质量地达成本课程教学目标，结合课程建设发展历程积累的经验，秉持“立德树人、学生中心、成果导向、持续改进”的育人理念，根据《高等学校课程思政建设指导纲要》全面推进、分类指导中“管理学”的要求，结合学校高水平应用型大学的办学定位，全方位的进行课程创新设计与改革实践。

使学生养成正确的数据库逻辑思维、科学处理经济管理数据的素养；养成综合分析问题与创新能力；厚植爱国爱家、建设家乡、为国奉献的家国情怀；养成缘事析理、明辨是非的能力；强化数智赋能的责任担当。

围绕坚定“四个自信”的一条思政主线：从理论(科学方法、学科思维、学术前沿)、实践(中国故事、中国事实、中国数据)、历史(鉴往知来、科学精神、优秀文化)、个人(家国情怀、社会责任、德法兼修)四个维度挖掘思政元素，将知识、能力、素质目标融合在每一内容模块(基础知识、关系数据库、数据库管理系统和数据库新技术)，根据学习的深度和广度分为理论、方法、技术和应用四个层次，形成多维度的立体化内容魔方。既增加赋能经济管理数据分析的包括数据载入、数据清洗、数据标准化和数据离散化的数据管理应用，又设计形成体系的面向学生未来发展的思政渗透；设计道路自信(方向)、理论自信(引领)、制度自信(保障)、文化自信(价值)四个教学模块；按照线上学习、互动教学、汇报展示、实践拓展的四条实施路径，绘就数据库原理及应用专业课程的铸魂育人图谱。

3. “自主存取控制”教学设计与实践

“自主存取控制”是对数据库安全性常用控制方法中自主存取控制中权限授予和回收的教学，讲解数据库系统的存取控制机制、常用存取控制方法自主存取控制(DAC)和强制存取控制(MAC)、DAC 用户权限、DAC 权限授予操作等，教学内容主要包括：基础概念、能力支撑、学以致用和素质养成四个方面，具体如图 1 所示。



Figure 1. The teaching content of “Autonomous Access Control”

图 1. “自主存取控制”教学内容

“自主存取控制”教学目标分为知识目标、能力目标和素质目标：

(1) 知识目标

掌握存取控制机制的基本概念及常用存取控制方法(DAC 和 MAC)、自主存取控制方法的实现思想，通过具体实例进行讨论，能够掌握在具体数据管理系统中 DAC 的实现方法。

(2) 能力目标

能熟练应用关系数据库标准语言 SQL 在某一个具体的数据库管理系统上进行自主访问控制方法的实现，并能够进一步运用自主存取控制方法解决数据库安全性控制的实际问题。

(3) 素质目标

① 结合本节主题涉及的“数据库安全性”知识模块，结合国家战略，引导学生关心国家大事，理解科技发展方向、职业素养与专业知识的融合、提高社会责任感；引领学生树立为国奋斗、勇担大任的理想信念，加深将“小我”融入“大我”的思想认识。

② 通过实例学习及实践练习，培养学生严谨治学的学习态度、辩证统一的哲学思维以及精益求精、一丝不苟的“工匠精神”。

③ 结合协作任务、实验实操环节，引导学生树立团队精神。

④ 结合与本节主题相关的前沿导引，激发学生对科学问题的探索欲望和创新精神。

3.1. “自主存取控制”教学设计思路

在课程育德目标指引下，在知识点中潜移默化地融入课程思政元素，将德育贯穿到教学的全过程。在重要知识点引导学生进行头脑风暴、畅想应用场景，做到学以致用。同时，关注国家的发展战略和时事热点，了解本学科的历史发展沿革以及未来发展趋势，将课程讲授内容与国家发展相联系，设计教学案例，对学生进行价值观的引导，实现立德树人润物无声。设计思路如图 2 所示。

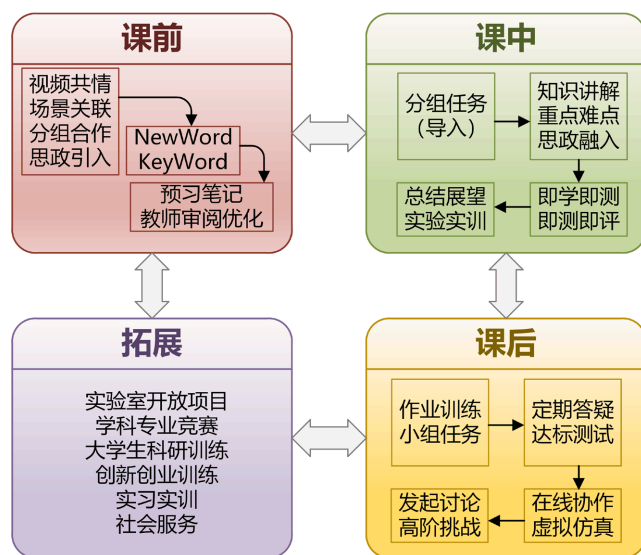


Figure 2. Teaching design ideas of “Autonomous Access Control”
图 2. “自主存取控制”教学设计思路

在教学的各个环节，充分挖掘思政元素，将价值塑造、知识传授和能力培养三者有机结合。在专业内容方面，挖掘数据库安全性控制知识点中存在的思政元素，优化思政供给；在教学方式方面，使用抢答、课堂讨论等多种方式进行思政元素的引入，通过设置传统文化、核心价值观、功勋人物、热点时事

相关的任务,让学生进行思考,增加小组讨论以及思路分享部分,充分调动学生参与课堂的积极性,增加思政元素的趣味性;在课堂实践环节,引导学生将DAC方法与先前所学知识相结合,解决遇到的实际问题并不断优化,培养精益求精的工匠精神;设计融合课程思政的课外任务,围绕本节课基本理论知识,紧抓时代脉搏,凝聚专业思政主题,在巩固和拓展所学知识的同时,培养学生牢固树立总体国家安全观,将国家安全意识融入日常的学习当中,自觉推进数据库知识学习和数据安全深度融合,站好数据安全的岗、把好数据安全的门。

3.2. “自主存取控制”教学过程

“自主存取控制”教学过程包括课前场景关联、课前预习总结、重点难点讲解、即学即用即测、总结与展望(思政目标实现)、实验实训任务和课外拓展挑战七个环节,如图3所示。



Figure 3. The teaching process of “Autonomous Access Control”

图3. “自主存取控制”教学过程

3.2.1. 课前场景关联

教师发起“数据安全案例大家知多少？”讨论，引导学生收集视频、文字、图片等多种形式的案例，引发思考提出数据库安全性控制问题。小组代表现场分享“某境外咨询调查公司秘密搜集窃取航运数据案”，寻求共情，并由学生导入本节主题“数据库安全性控制问题”引起强烈的关注。

3.2.2. 课前预习总结

教师检查预习视频的观看情况；审阅预习笔记；归纳、展示重点难点。导出本节主题“数据库安全性控制常用方法中的存取控制”。学生课前观看预习视频，预习教材简单知识点，抓取新词、关键词；各小组反馈相关问题。

3.2.3. 重点难点讲解

教师围绕 New word/Keyword 重点讲解存取控制中的自主存取控制方法。理论联系实际、多种形式的互动引导学生展开讨论。以视频共情、文献研究、经管案例应用分析、分组任务、课堂互动等方式，团队合作，掌握自主存取控制的方法论。

3.2.4. 即学即用即测

教师发起随堂练习，析应用、测效果，达到即学即用即测的效果。学生即学即用即测；通过实例进行应用。

3.2.5. 总结与展望

归纳总结所学，点评学生以第八个全民国家安全教育日为主题完成的分组任务，通过“国家安全观”引导学生进一步思考，点明主题：要将国家安全意识融入日常的学习当中，自觉推进数据安全深度融合。通过“国家安全观”，引导学生站好数据安全的岗、把好数据安全的门。

3.2.6. 实验实训任务

布置通过头歌实践教学平台，设计某企业一个信息系统覆盖采购、销售和客户管理等三个部门的业务场景，引导学生使用自主存取控制机制，按照设计的权限分配方案，完成权限分配的虚拟仿真实验。学生完成权限分配的虚拟仿真实验关卡；带着问题，预习实验内容、实验指导、操作演示视频，并在实验课完成实战实验。

3.2.7. 课外拓展挑战

教师发起“使用角色来管理数据库权限可以简化授权的过程”的思考讨论，引导学生查阅微软官网技术文档(SQL Server)进行课外拓展挑战。学生针对发起的思考：使用角色来管理数据库权限可以简化授权的过程，通过技术文档的查阅思考，展开讨论。

3.3. “自主存取控制”思政亮点

课前：以“数据安全案例大家知多少？”提兴趣、创场景，引导学生分享危害重要数据安全案例，引发思考，提出“数据库安全性控制”的问题。

课中：点评学生以第八个全民国家安全教育日为主题完成的分组任务，通过“国家安全观”引导学生进一步思考，点明主题：要将国家安全意识融入日常的学习当中，自觉推进数据安全深度融合。

课后：发起以第八个全民国家安全教育日为主题完成的分组任务。通过组间互评、教师评价、自评对完成的任务进行评价，计入平时成绩。

拓展：继续“国家安全观”、“数字经济”、“利用角色进行存取控制”的主题讨论、文献阅读，激发不断探索和数据赋能的职业担当。

3.4. “自主存取控制”教学反思

本节与当下时代背景(数字经济发展)和时事热点(《国家安全战略(2021~2025年)》和第八个全民国家安全教育日)紧密相关,通过问题导向启发式、讨论式、课外协作任务和实验教学等多种方法,以数智赋能新文科财经类背景数据分析的典型案例分析、社会新闻、国家战略等素材,充分激发学生对本节内容学习兴趣,有效的引导学生独立思考、充分表达、勇于提出和交流想法。通过优化教学内容,增加高阶性内容(SQL Server 角色、典型案例),创新性实验(基于 SQL Server 视图操作实验),提高课程挑战度。通过结合学习通智慧教学工具,增强互动的同时及时得到学习情况的反馈,使课堂活起来。

将思政“小课堂”与社会“大课堂”结合起来,能够体现管理与经济学院的学生毕业后与数字经济打交道的机率较高的重要意义,由于从中挖掘出的思政元素(专业认同、伦理道德、社会责任和家国情怀等)易于被学生所接受,达到较好的思政教学效果。达到将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体的目的。“自主存取控制”教学设计的特色与创新总结为以下七个方面:

(1) 案例导入“创”场景

通过案例共情法,引导学生自主收集案例进行现场分享激发兴趣;采用以专业应用带动学习的方式创设场景,让学生感受数据收集之趣,体会数据管理之用。

(2) 信息技术“突”重点

通过学生擅长操作的智慧教学工具,围绕重点难点,发题测评,查验效果,解析应用;突出教学重点,突破教学难点。

(3) 即学即测“深”记忆

针对教学内容中的重点,设计“应用型”测试题,加深对抽象知识的理解,也体现学习规律中的阶段性获得和过程性累积。

(4) 实时思政“树”人才

遵从“注重实效”、“突出重点”的原则,在本节内容中贴切地融入与时俱进的“国家安全观”,与学生的关注和时代的脉搏共振,充分发挥课程的思政育人功能。

(5) 结合专业“拟”仿真

结合专业,模拟企业一个信息系统覆盖采购、销售和客户管理等三个部门的业务。针对此应用场景,以学生喜欢的闯关模式,引导学生使用自主存取控制机制,按照设计的权限分配方案,完成权限分配的线上虚拟仿真实验。

(6) 实验实训“真”应用

基于实际的数据库管理系统平台 SQL Server,进行主题为保证数据安全性的辅助措施:数据库的附加/分离、导入/导出与备份/还原的实战应用。

(7) 课外拓展“战”高阶

发起“使用角色来管理数据库权限可以简化授权的过程”的思考讨论,引导学生查阅微软官网技术文档(SQL Server)进行课外拓展挑战。

4. 结语

本文基于构建落实立德树人根本任务新生态新格局的背景,以市场营销专业数据科学课程体系方法和工具层次中“数据库原理及应用”课程的“自主存取控制”为例,依据数据库原理及应用课程思政设计理念,主要从教学设计思路、教学过程、思政亮点、教学反思等四个方面进行讨论,探索融入课程思政的数据科学课程教学设计与实践,将对促进财经类专业学生数据素养为导向的数据科学课程的教学改革提供参考。

基金项目

楚雄师范学院第三批一流课程建设项目：数据库原理及应用；云南省高校计算机基础教学指导委员会和云南省高校计算机教学研究会教学研究项目：“新财经”视域下数据科学课程思政优秀案例设计与研究(项目编号：云高计教 202238)；楚雄师范学院课程思政示范课程建设项目：数据库原理及应用(项目编号：SZSFK2220)。

参考文献

- [1] 明新, 潘秋平, 张芳艳. 研究生课程深入融合课程思政探究——以“化学药物研发实例”课程为例[J]. 教育教学论坛, 2021(34): 99-102.
- [2] 中华人民共和国教育部. 2024 年全国教育工作会议召开[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202401/t20240111_1099814.html, 2024-01-11.
- [3] 李忠光, 樊冬梅, 龚明, 等. “三融入, 一反哺”: 植物生理学课程思政探索与实践[J]. 高教学刊, 2024, 10(2): 37-40. <https://doi.org/10.19980/j.CN23-1593/G4.2024.02.009>
- [4] 王丽, 王威, 刘勃妮, 等. 融入课程思政的“抽样定理”教学案例设计与实践[J]. 科教文汇, 2024(1): 108-111. <https://doi.org/10.16871/j.cnki.kjwh.2024.01.024>