

“三全育人”背景下课程思政教学改革与实践

——以《数据库原理与应用》为例

李 强, 时东晓, 孟 昉

广州城市职业学院信息工程学院, 广东 广州
Email: 30385212@qq.com

收稿日期: 2021年6月12日; 录用日期: 2021年7月9日; 发布日期: 2021年7月15日

摘 要

构建高质量思想政治工作体系是实现“三全育人”的系统方法。为提高在计算机信息技术急速发展的背景下如何提高人才的职业能力和职业素养培养质量, 依托《数据库原理与应用》课程改革, 从国家发展、社会需求和个人修养等三个维度下, 进行课程思政主题课程设计, 将思政元素和专业知识深度融合, 实现课程思政建设。

关键词

三全育人, 课程改革, 课程思政

Curriculum Ideological and Political Teaching Reform and Practice under the Background of “Three Comprehensive Education”

—Taking “Database Principles and Applications” as an Example

Qiang Li, Dongxiao Shi, Fang Meng

School of Information Engineering, Guangzhou City Vocational College, Guangzhou Guangdong
Email: 30385212@qq.com

Received: Jun. 12th, 2021; accepted: Jul. 9th, 2021; published: Jul. 15th, 2021

Abstract

Constructing a high-quality ideological and political work system is a systematic method to realize the “Three All-round Education”. In order to improve the professional ability and professional quality training quality of talents under the background of rapid development of computer information technology, this article relies on the curriculum reform of “Database Principles and Applications”, from the three dimensions of national development, social needs and personal accomplishment. Curriculum ideological and political theme curriculum design deeply integrates ideological and political elements and professional knowledge to realize curriculum ideological and political construction.

Keywords

Three-Dimensional Education, Curriculum Reform, Curriculum Ideology

Copyright © 2021 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. 前言

2017年2月27日,中共中央、国务院印发了《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》(以下简称为《意见》)。《意见》提出:坚持全员、全过程、全方位的三全育人要求。“三全育人”是一项复杂的系统工程,迫切需要以系统论的观点和方法,以综合改革的思维和举措,一体化构建内容完善、标准健全、运行科学、保障有力、成效显著的高质量思想政治工作体系[1]。

随着计算机、网络安全、智能等技术的不断进步,云计算、物联网、移动互联网等以数据为中心的技术应用日益丰富,来自政府、行业、企业、公众的大量数据不断汇集,人们对信息处理类人员的需求日益增多,同时随着大数据时代来临,各行业数据规模呈TB级增长,拥有高价值数据源的企业在大数据产业链中占有至关重要的核心地位。在实现大数据集中后,作为政府机构、事业单位和企业未来的技术骨干人才,在维护信息化健康发展的进程中,其职业素养和职业能力受到前所未有的挑战,在信息化工作中,如何确保网络数据的完整性、可用性和保密性,不受到信息泄漏和非法篡改的安全威胁影响,已经不再是单纯的一个技术问题,而变成了一个国家战略和社会环境所需要关注的重要问题。所以在信息化技术核心的《数据库原理与应用》课程中如何融入思政元素,在教学过程中如何设计思政环节,深化“三全育人”改革,落实立德树人根本任务,有效提高人才培养质量,成为现阶段课程改革亟待解决的重要问题[2][3]。

2. 设计思路

《数据库原理与应用》课程采用基于工作过程系统化的课程设计,以学生为中心的教学理念,对接1+X证书职业能力等级要求,采用“项目驱动”教学法,选用了学生相对熟悉了解业务的《在线商城管理系统》作为项目案例全程贯通,完成相应的学习情境目标。该课程的学习情境见图1所示。

所谓课程思政,即将思想政治教育元素,包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去,潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。

学习情境	名称	具体内容	学时
学习情境1	设计在线商城系统数据库之结构	数据库设计, 数据规范化。	6学时
学习情境2	搭建在线商城系统数据库之环境	SQL Server2008安装及服务器配置, 创建数据库。	4学时
学习情境3	创建在线商城系统之表对象	创建表、修改表结构。 数据完整性设置。	6学时
学习情境4	探寻在线商城系统数据管理之奥秘	数据的添加、修改和删除, 基本查询和高级查询	16学时
学习情境5	探寻在线商城系统数据高级管理之奥秘	T-SQL:视图, 存储过程, 函数和触发器等	14学时
学习情境6	保护在线商城系统数据之安全	数据库的备份与管理	8学时

Figure 1. Learning situation design table

图 1. 学习情境设计表

课程思政强调在传授专业知识的同时提升学生内在德性和素养, 要把国家发展、社会发展与学生个人发展相结合, 帮助学生解答各类困惑, 激发学生对民族、国家、社会等学习的兴趣、动力与热情, 在创造社会价值过程中帮助学生明确社会定位和自身的价值[4] [5]。

所以, 本课程的思政元素设计从国家发展、社会发展和个人发展相结合, 共设计了十二项思政主题, 具体如图 2 所示。

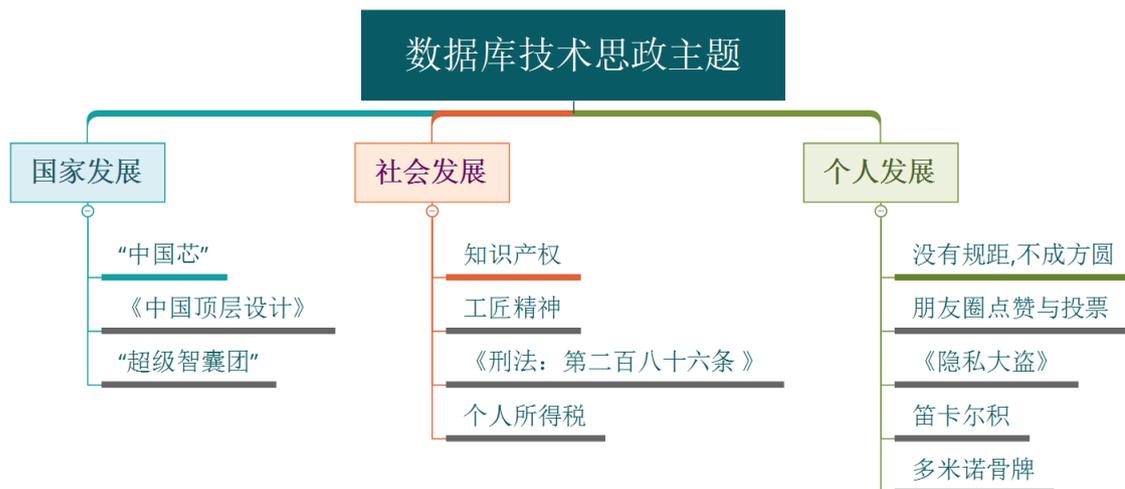


Figure 2. Ideological and political theme structure chart

图 2. 思政主题结构图

3. 思政主题设计

3.1. 国家发展主题设计

党的十九大报告提到: “中国梦是历史的、现实的, 也是未来的; 是我们这一代的, 更是青年一代的。” 在新时代背景下, 作为学生一代, 更应在这些方面加强素质培养。在本课程中, 设计了三个从国家层面的大思政主题, 结合专业课程学习情境与教学内容, 以多样化的呈现方式达到育人效果, 具体见表 1 所示。

Table 1. National development ideological and political theme table
表 1. 国家发展思政主题表

序号	学习情境	教学主题	思政主题	思政与专业深度结合点
一	零起点了解数据库之基础	数据库的基本概念与发展历史	从数据库发展史到“中国芯”	在第一堂课中, 通过阅读相关材料, 了解“中国芯”的历史背景与国际环境, 并分组讨论中国对于新技术研发对国家发展的重要性, 达到培养爱国情怀, 提升民族责任感, 同时激发专业学习积极性。
二	设计在线商城数据库之结构	数据库设计	从《中国顶层设计》到数据库设计	在中国的改革史中, 顶层设计是重要的改革逻辑。通过阅读相关材料, 了解当下的中国需要做好顶层设计, 关联理解数据库设计在数据库技术中的关键性定位, 良好的数据库设计可以节省数据的存储空间, 保证数据的完整性, 方便进行数据库应用系统的开发。
三	保护在线商城系统数据之安全	数据库的安全机制	从国家工程实验室“超级智囊团”到数据库安全	阅读“超级智囊团”的相关新闻材料。由 32 位两院院士以及高校和企事业单位的专家学者, 组成的大数据协同安全技术国家工程实验室“超级智囊团”, 主要负责推动大数据安全的技术进步和产业发展。在这个过程中, 培养学生对于国家数据安全发展的自信心, 提升爱国主义责任感, 同时让学生了解数据安全性的重要性, 从而对数据库技术中的安全机制应用产生浓厚的兴趣。

3.2. 社会责任感主题设计

英国哲学家罗素曾说过: “个人理想与社会需要相结合, 只有同这个世界结合起来, 我们的理想才能结出果实; 脱离这个世界就不现实。”

在课程的相关学习情境中, 挖掘在数据库应用技术中与培养社会责任感相结合的主题, 比如服务器软件的下载安装单元中, 嵌入知识产权保护主题, 倡导学生加强知识产权保护意识; 在 SQL 语句学习过程中, 通过工匠精神的诠释, 加强语句的编写规范, 并扩大到编程规范, 培养能工巧匠的基本素质等, 具体内容见表 2 所示。

Table 2. The theme table of social responsibility thinking and Politics
表 2. 社会责任感思政主题表

序号	学习情境	教学主题	思政主题	思政与专业深度结合点
四	搭建在线商城系统数据库之环境	软件安装及配置	从软件的正版/盗版选择到知识产权的保护意识培养	知识产权是指智力创造性劳动取得的成果, 并且是由智力劳动者对其成果依法享有的一种权利。通过相关规则的学习和了解, 学会尊重别人知识产权, 学会保护自己的知识产权; 特别是作为计算机类专业的从业人员, 应该慎重选择盗版软件, 特别是在商用活动中, 尽量选用正版软件。在此跟学生强调教学与商业生产选用软件版本的区别, 培养遵纪守法的社会公民素质。
五	创建在线商城系统之表对象	SQL 语句	从编程规范看工匠精神	工匠精神是一丝不苟、精益求精的精神。重细节、追求完美是工匠精神的关键要素。对于 SQL 语句的编写, 一般 DBMS 语法上对于大小写等方面没有严格的要求, 但是作为优秀和训练有素的程序员来说, 在语句编写上遵从业内编程规范, 是具有较高职业素养的体现。
六	探寻在线商城系统数据管理之奥秘	修改和删除数据	从《刑法: 第二百八十六条 破坏计算机信息系统罪》到规范数据操作行为	破坏计算机信息系统罪是指违反国家规定, 对计算机信息系统功能或计算机信息系统中存储、处理或者传输的数据和应用程序进行破坏, 或者故意制作、传播计算机病毒等破坏性程序, 影响计算机系统正常运行, 后果严重的行为。在学习修改和删除数据语句的同时, 嵌入以上的知识的学习, 让学生了解学习技术是为了提高生活和工作的能力, 而不能做违法的事情。
七	探寻在线商城系统数据高级管理之奥秘	函数的应用	从个人所得税的计算方案到自定义函数的应用	了解当前个人所得税的计算规则, 在自定义函数的章节, 作为案例进行学习, 不仅较为容易理解函数的输入和输出和计算过程, 同时明白征收个人所得税是形成财政收入来提供公共产品和服务, 所以公民依法纳税是基本义务。

3.3. 个人修养思政主题设计

新世纪的大学生应该有正确的定位，也就是要能有正确的人生观，在数据库专业课程教学中通过这些思政主题引导学生培养正确的人生观和价值观，具体见表3所示。

Table 3. The theme table of personal cultivation and political thought
表 3. 个人修养思政主题表

序号	学习情境	教学主题	思政主题	思政与专业深度结合点
八	创建在线商城系统之表对象	数据完整性	从歇后语:没有规矩,不成方圆到数据完整性规则的应用	利用这句从小用来劝诫人要自觉遵守条例法度的歇后语,让学生更容易明白数据完整性的意义,不仅在现实世界里有“人间规矩”,在数据的世界里也有“数据约束”。学习了解关系数据库中四大规矩:实体完整性、域完整性、参照完整性和用户自定义完整性。
九		新增数据	从点赞投票等操作的信息注册与隐私泄露到数据新增的应用	微信投票、集赞、拼团……这些操作会注册真实姓名、出生日期、电话号码和住址等信息,不法分子可借此轻易获得个人信息,进而实施精准诈骗,在学习数据的新增功能中,通过这些案例背后发生的信息注册并泄露的操作,进一步了解具体的操作过程,培养小心谨慎的习惯,保护个人隐私。
十	探寻在线商城系统数据管理之奥秘	数据多表查询	从笛卡尔的成就与笛卡尔积到多表联结查询的理论基础	在多表联结查询中的交叉联结中,它返回被联结的两个表所有数据行的笛卡尔积,返回结果集合中的数据行数等于第一个表中符合查询条件的数据行数乘以第二个表中符合查询条件的数据行数。通过对笛卡尔人物的了解,和笛卡尔积的原理,进一步理解和明白多表联结的本质原理。
十一			从美国纪录片“隐私大盗”到数据关联查询统计分析	《隐私大盗》纪录片通过数据隐私关联分析在美总统选举中的关键作用,了解数据的查询特别是关联查询分析的强大功能,清楚了解这是一个物联网的世界,就如 select 语句中的联结查询一样容易,同时关注数据的大数据分析与应用技术。
十二	探寻在线商城系统数据高级管理之奥秘	触发器的应用	从多米诺骨牌互动游戏到触发器的应用	通过互动游戏,除了形象地了解连锁反应如触发器的应用效果,同时培养学生加强团队合作和培养认真进取的价值观

4. 结语

通过从国家发展、社会需要结合个人修养,设计了《数据库原理与应用》课程内容的思政元素与内容,将思政主题与专业主题进行深度融合,传授专业技能的同时“润物无声”地进行价值引领和思政教育,实现全方位育人。

在后续的课程改革中,主要加强两个方面的工作:首先在进行思政案例设计过程中,让学生参与设计与开发,使得思政案例亲和力加强,实用性提高,打造教师学生课程思政共同体;其次设改进思政教学效果评价体系,通过教师评价、学生自评和互评等方式,实现多角度多维的评价,便于思政环节的良好迭代更新,深入推进课程思政建设[6]。

基金项目

广东省教育科学“十二五”规划2012年度教育信息技术研究项目(12JXN015)。广州城市职业学院诚信所大数据人才校外实践教学基地(2021006)。

参考文献

- [1] 中共中央,国务院.《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》[N].新华社,2017-02-28

-
- [2] 王学俭, 石岩. 新时代课程思政的内涵、特点、难点及应对策略[J]. 新疆师范大学学报, 2020(2): 33-42.
 - [3] 梁伟, 马俊, 梅旭成. 高校“三全育人”理念的内涵与实践[J]. 学校党建与思想教育, 2020(2): 36-38.
 - [4] 姜大志, 等. 计算机类专业课程思政实施方略研究[J]. 计算机教育, 2021, 315(3): 85-89+94.
 - [5] 夏小云, 等. 新工科背景下计算机类课程思政教学研究与实践[J]. 计算机教育, 2020(8): 75-78.
 - [6] 王军弟. 《数据库原理与技术》“课程思政”教学改革研究与实践[J]. 科技视界, 2020(33): 6-7.