

《数据库系统与安全》课程思政的探索与实践

张婷

孙磊

信息工程大学, 郑州 450001

信息工程大学, 郑州 450001

摘要 当前的国内疫情防控逐步平稳、国际形势日趋复杂, 台独、港独势力活动猖獗, 敌对势力针对我国的间谍行动从未停止。新时代高校思政教育被高度重视。尤其是理工科课程建设必须坚持“专业技术+思想政治”, 才能真正为党育人、为国育才。《数据库系统与安全》是当代高校计算机领域专业的必修课程之一, 是开展课程思政的重要载体。本课程从数据库国内外发展情况、安全访问控制等方面出发, 将思政元素融入到教学全过程。课程思政调查结果显示, 93%以上的学生认为思政点提高了学习兴趣, 激发了对课程内容的关注度, 促进了专业学习, 学生对课程思政的总体满意度达 92%以上, 实现了对学生专业知识技能和综合素质能力的双重提高。

关键字 数据库系统与安全, 专业技术+思想政治, 课程思政

Exploration and Practice of Ideological and Political Education in the Course of Database System and Security

ZHANG Ting

SUN Lei

Information Engineering University,
Zhengzhou 450001, china,

Information Engineering University,
Zhengzhou 450001, china

Abstract—The current domestic epidemic prevention and control is gradually stabilizing, and the international situation is becoming increasingly complex. The activities of Taiwan independence and Hong Kong independence forces are rampant. The hostile forces' espionage operations against our country have never stopped. Therefore, ideological and political education in universities is highly valued in the new era. Especially in the construction of science and engineering courses, in order to truly cultivate talents for the Party and the country we must adhere to the principle of "technology+politics". Database System and Security "is one of the compulsory courses in the field of computer science in contemporary universities, and is an important carrier for carrying out ideological and political courses. Starting from the development of databases both domestically and internationally, as well as security access control, this course integrates ideological and political elements into the entire teaching process. The survey results of course ideological and political education show that over 93% of students believe that ideological and political education has increased their interest in learning, stimulated their attention to course content, and promoted professional learning. The overall satisfaction of students with course ideological and political education has reached over 92%, achieving collaborative cultivation of students' professional knowledge, skills, and comprehensive quality abilities.

Keywords—Database system and security, Technology + Politics, Curriculum ideological and political education

1 前言

立德树人、铸魂育人是教育教学的根本任务, 课程是教育的核心和载体^[1], “专业技术+思想政治”的教育教学思路成为高校教师课程建设的重要依据。2019年10月, 教育部关于一流本科课程建设的实施意见(教高[2019]8号)指出, 推动课程思政的理念形成广泛共识, 构建全员全程全方位育人大格局, 确立学生中心、产出导向、持续改进的理念, 提升课程的高阶性, 突出课程的创新性, 增加课程的挑战度^[2]。2020年5月, 教育部印发的“高等学校课程思政建设指导纲要(教高[2020]3号)”强调, 专业教育课程要深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵, 结合专业特点分类推进课程思政建设, 要深入梳理教学内容, 结合不同课程特点、思维方式和价值理

念, 深入挖掘课程思政元素, 有机融入课程教学, 达到润物无声的育人效果^[3]。《数据库系统与安全》课程作为计算机领域专业必修的课程之一, 课程建设思路为: 以学生学习为中心, 以知识传授为主线, 以能力培养为导向, 以价值培养为核心。

2 《数据库系统与安全》课程思政融合点

《数据库系统与安全》课程是一门实践性较强的课程, 包含数据库基本知识和数据库安全两个部分, 能够较好的融入思政点。此外, 数据库领域发展迅速、应用广泛, 生活中方方面面都涉及。因此, 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本指导, 以“专业技术+思想政治”的人才培养目标为导向, 结合数据库领域基本理论和技术的发展现状, 从以下 7 个方面

挖掘《数据库系统与安全》课程思政点,推动新时代高校课程思政建设。

2.1 数据库管理系统发展现状——厚植爱国主义情怀

数据库管理系统(DBMS)是位于用户与操作系统之间的一层数据管理软件,能够科学地组织和存储数据、高效地获取和维护数据。目前主流的DBMS有ORACLE、Microsoft SQL Server、IBM DB2、Microsoft Access、MySQL等,其发行组织都是美国公司,通过Gartner近三年数据库发展领域报告可知,只有阿里云连续三年进入领导者行列,但距离五大主流数据库依然差距较大,除此之外,华为云在2020年和2021年进入利基者行列,腾讯云在2020年和2022年进入利基者行列。对比国内外数据库管理软件发展现状,目前国内数据库领域发展迅猛,但是并不是最领先的。通过国内数据库领域发展依然滞后激励学生奋发图强、为国争光的内在感情。

2.2 关系数据库提出者的传奇人生——坚定理想信念

埃德加·弗兰克·科德(Edgar F. Codd)在二战时是一名空军机长,退役后进入IBM工作,首创关系模型理论,被誉为“关系数据库之父”,并因为在数据库管理系统的理论和实践方面的杰出贡献于1981年获图灵奖,实现了从空军机长到“关系数据库之父”的转变。他的一生有两次大的转变,第一次实在部队退役之后选择进入牛津大学学习数学,取得学士和硕士学位。第二次是在IBM工作期间深感自己计算机领域知识的匮乏,因此,在年近40岁的时候进入密歇根大学学习计算机与通信专业,并于1963年获得硕士学位,1965年获得博士学位,在求知的路上无所畏惧、一路前行。从他的人生经历激励学生学无止境,勤则可达,志存高远,恒亦能成。2016年4月26日,习近平主席在知识分子、劳动模范、青年代表座谈会上的告诫青年人“志之所趋,无远弗届,穷山距海,不能限也”。对想做爱做的事要敢试敢为,努力从无到有、从小到大,把理想变为现实。要敢于做先锋,而不做过客、当看客,让创新成为青春远航的动力,让创业成为青春搏击的能量,让青春年华在为国家、为人民的奉献中焕发出绚丽光彩。

2.3 笛卡尔的传奇人生——追求真理,讲究方法

在关系数据结构中讲到笛卡尔积,从笛卡尔的人生经历看追求真理、讲究方法。笛卡尔在他的《哲学原理》中开篇即说“要想追求真理,我们必须在一生中尽可能地把所有思想都来怀疑一次。”笛卡尔认为,现有的知识都是可以怀疑的,由于人类认识与辨别能

力有限,知识并非绝对正确。引导学生在探索知识的路上要敢于提出怀疑,正如孔子所言“疑是思之始,学之端”。怀疑是发现缺陷、谬误、探寻真理的必经之路,也是进步的助推力。

2.4 数学的重要性——坚定文化自信

党的十八大以来,习近平总书记多次提到文化自信,传递出他的文化理念和文化观。在2014年2月24日的中央政治局第十三次集体学习中,习近平提出要“增强文化自信和价值观自信”。表达了自己对传统文化、传统思想价值体系的认同与尊崇。关系数据库从用户的角度看是一张一张的二维表,而二维表之下是严格的关系代数。在《孙子算经》中曾有表述“夫算者:天地之经纬,群生之园首,五常之本末,阴阳之父母,星辰之建号,三光之表里,五行之准平,四时之终始,万物之祖宗,六艺之纲记。”表明数学是天地万物的基础,西方学者也有表述,如毕达哥拉斯说“数学统治着宇宙”,培根说“数学是打开科学大门的钥匙”。中华文字韵味无穷、优雅大气。优秀的传统文化为中华民族生生不息、发展壮大提供了丰厚滋养。当代高校课程建设要让优秀传统文化“三进入”,进入课堂、进入教材、进入头脑。在新时代背景下,挖掘好、运用好中华优秀传统文化中的丰富资源,将其融入教学过程,用以培根铸魂、启智润心,引导学生志存高远、博学笃行、脚踏实地、勇于担当,努力成为党和国家的接班人。

2.5 SQL学习——培养科学思维

SQL(Structured Query Language),结构化查询语言,是对关系数据库进行操纵的一种语言。通过SQL可以数据操纵和数据定义,交互性强,SQL以同一种语法结构提供多种使用方式,不仅能够作为独立的语言进行数据管理,还可以嵌入到其他高级程序语言中使用,因此掌握SQL非常重要。在教学实施中转变思想,变“教”为“导”,采用“讲练结合”的方式,旨在掌握语法结构,举一反三,如通过数据库的创建、修改、删除可以推导出表结构的创建、修改、删除,找到异同点、掌握语法规律。掌握数据库标准语言SQL,学会使用数据库管理系统进行数据管理,培养学生创新、严谨的科学思维,强化逻辑思维能力,提高动手实践能力,培养岗位任职能力。

2.6 俄乌冲突——树牢数据安全意识

俄乌冲突自2022年2月爆发以来,已经持续一年多,正面战场背后的网络信息战惊心动魄,从未停止。网络信息对抗具有成本低、人员投入少、破坏力强、影响面大等特点,当前国际形势日益复杂,大国之间信息对抗日益凸显。2014年4月15日习总书记主持召开中央国家安全委员会第一次会议时提出,坚

持总体国家安全观，走出一条中国特色国家安全道路。首次提出总体国家安全观，网络安全是重要内容之一，2017年出台《中华人民共和国网络安全法》和2021年出台《中华人民共和国数据安全法》是法律保障。引导学生树牢数据安全意识，筑牢数据安全防线，厚植爱国情怀，树远大理想、立报国之志。

2.7 事务与并发控制——传统文化“舍与得”

数据库事务与并发控制模块讲到三级封锁协议，不同级别的封锁协议，导致并发程度不一样，达到的系统一致性级别不同。封锁协议级别越高，并发程度越低，数据库效率越低。引出传统文化中的古语：舍得，舍得，有舍才有得。孙子言：“欲将取之，必先予之。”想要得到，必先舍得。世间万物，皆在舍与得之间，舍是一种选择，是一种态度，更是一种智慧。想要得到丰硕的果实，要先勤奋的耕耘；想要得到别人的帮助，要先学会付出。《学经》中写道：“工欲善其事，必先利其器，故善学者不弃，存留简要，以求大成之功，大成者，必有所失，以其善舍，方有善得之成。”通过传统文化“舍与得”传递出一种“大智慧”，一种积极向上的生活态度，要有敢于为梦想拼搏的勇气和毅力，也有能够接受失败和挫折的坦然。

3 本课程的课程思政效果评价

对2022年春季学期和2023年春季学期2个班次共61名同学进行调查问卷，结果显示《数据库系统与安全》课程引入思政之后，93%以上的学生认为对课程内容关注度大幅提升，激活课堂氛围，有效提升学习兴趣，有助于理论知识的掌握。超过87%的学生认为在价值导向方面收获颇多，如严谨求实的学风，爱国情怀，安全意识等方面。课程思政总体满意度达92%以上，如表1和表2所示。（好评率= $[(\text{非常满意}+\text{满意})/\text{总人数}]\times 100\%$ ）⁰。

通过课程思政，在理想信念方面，培养了学生远大理想抱负和高尚的革命气节，能够坚定“四个自信”、做到“两个维护”、增强“四个意识”，成为合格的社会主义接班人。政治立场方面，拥护中国共产党领导，拥护党的路线、方针和政策，能够自觉与党中央保持一致能够，时刻经得住考验。人生态度方面，帮助和引导学生树立科学的世界观、人生观、价值观，能够正确对待荣辱得失。

岗位任职能力方面，一方面培养学生强烈的事业心、责任感，爱岗敬业，锐意进取，埋头苦干，树立去艰苦偏远地区、到祖国最需要的地方建功立业的志向。另一方面，通过案例层层引导学生养成严谨、创新的科学思维方式，提高科学思维能力。法纪观念方面，树牢数据安全意识，培养较强的法纪意识和底线

意识，尤其是网络安全领域的法律和底线，网络不是法外之地，要做到知法且守法。

表1 思政教学满意度调查（2022年春季学期班次16人）

评价内容	非常满意	满意	一般	较差	非常差	好评率
激发课程内容的关注度	14	1	1	0	0	93.75%
激发自我学习兴趣	14	0	2	0	0	87.5%
政治素养的提升	14	1	1	0	0	93.75%
价值观与情感的提升	14	0	2	0	0	87.5%
综合满意度	92.19%					

4 提升高校课程思政有效性的切入点

4.1 教师提升教学能力是基础，提高自我修养是根本

韩愈在《师说》中写到：“师者，所以传道授业解惑也。”在传授知识的同时，老师的言行举止也在潜移默化中影响着学生，正如韩愈在《进学解》中所言“吐辞为经、举足为法”。

表2 思政教学满意度调查（2023年春季学期班次45人）

评价内容	非常满意	满意	一般	较差	非常差	好评率
激发课程内容的关注度	40	2	2	1	0	93.33%
激发自我学习兴趣	41	2	1	1	0	95.56%
政治素养的提升	44	1	0	0	0	100%
价值观与情感的提升	40	4	1	0	0	97.78%
综合满意度	96.67%					

2018年5月2日，习近平总书记在北京大学师生座谈会上的讲话，习近平总书记指出：“建设政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的高素质教师队伍是大学建设的基础性工作。”^[5]高等院校全面推进课程思政建设，教师是关键。百年大计，教育为本，教育大计，教师为本。高校教师在提升教学能力的同时更要提升自我修养，自我修养是铸魂育人的基础。高等院校全面推进课程思政建设，要加强教师队伍建设，以教师为“先锋队”，以课堂为“核心战场”，将思政元素融入到知识传授和能力培养的过程中，将知识传授与铸魂育人紧密结合起来。

4.2 课程思政教育变“教”为“导”，坚持“以学生为中心”

青年学生在成长过程中往往已经形成自己的个性特征、兴趣爱好以及情感价值取向，高等院校思政教育教学坚持“以学生为中心”^[6]，即尊重学生的过往与现状，在传统知识教育的基础上，引导学生树立正确的价值观，热爱祖国、忠于祖国、忠于人民，为国育才、为党育人。邓芳、叶文邓老师提出以学生为中心多类型、多层次的教学体系^[7]，本课程在思政设计上结合课程整体教学体系坚持多元化原则，将优秀传统文化、时政热点、科学思维等内容融于教学中。引导学生重拾传统文化，坚定文化自信，文化是我们国家的灵魂，是更基本、更深沉、更持久的力量，是实现中华民族伟大复兴的灵魂力量。当前国际情势复杂，尤其是在高新技术方面被“围追堵截”，高等院校作为培养高层次人才的摇篮，引导学生培养爱岗敬业、精益求精、热情专注、开拓创新的“工匠精神”^[8]尤为重要。

4.3 全方位、多角度深挖思政资源是根本

高等院校思政教育必须紧跟学科前沿，当今世界，各学科领域发展日新月异，高等院校不仅要在“专业技术”层面瞄准科技前沿，力争做到引领，在“思想政治”教育教学方面也必须围绕“为党育人、为国育才”的宗旨开展，培养具备“专业技术+思想政治”的社会主义接班人。创新教育教学方法，从课程设计出发，以课堂教学为载体，推动做好党史、军史、传统文化、时政热点等思政点“三进入”，进教材、进课堂、进头脑。尤其要大力度推动党史进入思政课堂，充分发挥立德树人作用，将党史总结、学习、教育、宣传引向更深的需要。密切关注时政热点，深度挖掘时政热点的内涵，开展探究式教学，培养学生用理论知识解决实际问题的能力。

5 结束语

教育兴则国家兴，教育强则国家强^[9]，高等教育肩负着培养高层次人才的重任，青年学生是社会主义的建设者和接班人，更是中华民族伟大复兴的缔造者。正如习总书记在北京大学师生座谈会上的讲话“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。中华民族伟大复兴的中国梦终将在一代代青年的接力奋斗中变为现实。”因此，培养一批又一批有理想、有文化、有担当的青年学生是新时代高等院校思政教育教学主要任务。

参考文献

- [1] 张少斌, 苏敏, 刘慧, 农林高校“生物化学”课程思政的探索与实践[J/OL], 中国生物化学与分子生物学报 <https://doi.org/10.13865/j.cnki.cjbmb.2023.4.1004>
- [2] 教育部, 教育部关于一流本科课程建设的实施意见: 教高(2019)8号, 2019年10月24日, http://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5480494.htm.
- [3] 教育部, 高等学校课程思政建设指导纲要: 教高(2020)3号, 2020年5月28日, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.
- [4] 贺勇、聂鑫等, “线上+线下”形成性考核促进医学检验教学质量提升初探与实践, 国际检验医学杂志, 2019年6月。
- [5] 新华社, 习近平在北京大学师生座谈会上的讲话, 2014年5月5日, http://www.gov.cn/xinwen/2014-05/05/content_2671258.htm.
- [6] 百度百科, <https://baike.baidu.com/item/以学生为中心的指导教学法/19153657?fr=aladdin>.
- [7] 邓芳, 叶文, 卢向群, 梁美玉, 新工科背景下融合 OBE 的数据库系统原理实验环节教学改革与实践, 计算机技术与教育学报, 2021年11月, 第9卷第2期, P54-58
- [8] 百度百科, <https://baike.baidu.com/item/工匠精神/3993110?fr=aladdin>.
- [9] 习近平, 教育兴则国家兴, 教育强则国家强, 百度学术, 2018。