

项目驱动式教学中数据库课程思政元素的有机融入策略

何海旋

桂林信息科技学院 广西桂林 541000

摘要:在高校数据库课程项目化教学里加入思政教育要素,既是推进学生全面发展的关键途径,又是达成多方面育人目标的主要手段。通过系统梳理课程内容同思政教育的联系,在培育学生数据库技术应用能力的时候,还要加强他们的价值导向意识,职业伦理素养和社会责任担当。虽然项目驱动式教学给思政教育的嵌入给予了操作平台,不过它在要素整合和目标协同方面仍旧碰到不少难题,要想创建二者有机结合的长效机制,就要把思政教育同数据库课程的技术特点和项目实训情形结合起来。把思政教育渗透到项目设计,执行和评价的全过程,促使知识传授和价值引领相辅相成,做到专业技能和人文素养的协同发展,从而给培育具备道德品质和综合能力的信息技术人才赋予强大助力。

关键词:项目驱动教学;数据库课程;思政元素

引言

高校属于高等教育体系里的核心要素,它肩负着专业技能培养和人格塑造的双重任务。在信息技术范畴里,数据库课程依靠项目推动的教学形式,通过实践环节来加强学生在数据建模,查询改良等技术方面的训练,如果仅仅专注于技术训练而忽略价值引领,就有可能引发职业伦理缺失和社会责任意识淡薄之类的状况。“课程思政”这个观念给化解这种矛盾给予了理论支撑,怎样在项目推动教学架构当中有效地融入思政元素并做到有机融合,成了当下数据库课程改革急需冲破的关键难题,认真探究这个问题有益于改善教学成果,而且对于形成高质量人才培养体系有着长远的重大意义。

项目驱动式教学中数据库课程思政元素的有机融入的意义

1.1 助力学生全面发展

项目驱动型教学模式虽然重视技术实践,但其偏重技能传授的特点很难适应学生综合素养发展的多元化需求。在实际教学环节里,学生不仅要系统掌握 SQL 语言,数据库设计等知识,还要面对团队协作,数据伦理,职业操守等多方面挑战,把思政教育融入这样的教学活动中,可以引导学生树立正确的职业观念。在技术应用过程中做到效率与社会责任并重,特别涉及到用户隐私信息处理的任务时,借助思想政治教育能有效提升学生的安全意识,促使他们养成严谨的工作态度和诚信的价值取向,进而促使专业技能和人文素养协同发展^[1]。

1.2 提升课程育人实效

传统数据库课程教学大多注重理论知识的系统讲解,很难对学生的深层价值观体系产生影响,项目驱动型教学模式给思政教育的融合给予了新途径,可以将抽象的价值观念变成具体的行为表现。在项目开发期间,碰到需求改变或者技术难关的时候,学生凭借敬业精神和革新思维积极应对。在团队合作部分,则要提升互助意识和包容精神来保证项目顺利开展。这种教学方式冲破了思政教育的旧模式,从单向灌输变成了双向交流,极大地加强了课程的吸引力和说服力,更有效地达成立德树人的基本目的。

2. 项目驱动式教学中数据库课程思政元素的有机融入的现状

2.1 思政元素融入形式化

一些高校在数据库课程项目化教学中,思想政治教育融入存在系统性缺失和表面化现象,项目任务书里提到“职业伦理”等原则性要求,却缺少对数据处理情境的具体阐述。项目总结时讲到“团队协作重要性”,却未深入剖析合作过程中出现的矛盾冲突及解决方法。这样的浅层融合方式造成思政教育与实践环节脱离,学生很难建立起它与专业知识之间的联系,致使思政元素流于形式化,无法达成立德树人的目的。

2.2 教学目标存在割裂

在项目驱动型教学模式之下,有些教师偏向于把技术目的和思政目的分开来对待,课程规划阶段着重于数据库规

划,查询改良等技术方面,把思政教育内容当作辅助性补充。项目成果评定的时候,大多按照功能达成状况,技术准则等技术指标来做评判,缺少对学生的从业素养塑造,团队合作能力等核心思政要素的系统评价机制。这种分离式的教学方法使得学生过于重视技术任务的完成情况,轻视价值观引导过程的意义,于是削弱了思政元素融入课程的整体性和协同效应。

3. 项目驱动式教学中数据库课程思政元素的有机融入的策略

3.1 在项目情境中融入职业伦理

在数据库课程里用项目导向教学法的时候,如果按设计贴近实际的数据处理情境,就能帮助学生在解决问题的过程中加深对职业伦理重要性的认识。职业伦理不是空洞的概念,而是存在于数据采集合法与否,使用是否符合规范以及保护隐私等方面的具体实践环节里的核心要素。通过情境化的教学手段,促使学生在项目操作过程中自行找出伦理方面的难题,并逐渐养成科学的价值评判标准和行为准则。

“校园医疗数据管理系统”项目开发过程中,教师构建了特定的情景来引领学生探究数据伦理话题。研究团队想要搜集包含心理疾病历史的学生健康档案从而增大样本量,教师没有直接阻止,而是利用这个例子组织学生全面剖析,这些信息牵涉到个人隐私保护吗,未经许可的数据采集是否契合法律条例规定,数据一旦外泄会带来哪些危害。经过讨论以后,学生们明白数据库的设计者应当遵循“数据最小化”的原则,只采集项目所需求而且不是特别敏感的基础数据。该团队最后修改了数据采集方案,只保存疾病种类,就诊时间等关键内容,而且把所有数据全部加密储存起来,这种教学方法既让学生在实际操作中加深对数据伦理的认识,又明显改进了他们的职业素养,比传统的理论讲解更有实践价值^[2]。

3.2 团队协作中合作精神培育研究

把学习活动置于真实的社会情境之中,依靠同伴协作和对话交流来创建知识体系并改善实践能力,数据库开发项目常常牵涉到诸多角色的分工协作,涵盖数据分析,架构设计以及编码实现等诸多环节,这便给塑造团队协作精神给予了绝佳的训练场所。依照这种理论,教育者可通过恰当安排任务分配和团队活动设计,在项目推进的过程中引导学生深切体会到沟通,包容以及互助的重要性,而且深刻认识“整

体效能超越个体之和”这一重要概念。

以“电商平台订单管理系统”开发项目为例,教师把学生分成四人小组,分别承担需求分析、数据库设计、代码编写以及测试改善等重要部分。在系统规划之初,负责数据库设计的学生依照第三范式理论创建表结构,造成后来编码时要多次执行多表联系操作,明显加大了技术完成难度,由于团队内部出现分歧,一些矛盾慢慢升级,进而波及到整个项目进程。这种情况下,指导老师及时插手,促使大家站在全局角度展开深入交流,仔细剖析规范化设计的重要意义和长远效益。软件开发期间,数据保持完整以及查询效率提升是主要难题。经过多轮讨论和辩论,研究小组最后确定“主表-子表”架构设计思路,这种设计既保证了数据结构符合标准,又极大改善了业务操作的方便程度,这个过程明显提升了团队合作意识,并且提高了跨学科交流能力和处理复杂问题的能力。

3.3 强化技术攻坚中的创新意识培养

问题导向理论提倡把现实中的问题当作研究的出发点,通过不断探究和应用来达到积累知识和提高能力的目的。在数据库技术飞速发展的时代,项目驱动式教学经常会遭遇技术方面的难题,比如海量数据检索速度慢,分布式系统同步延迟等状况,这些难题为塑造学生的革新意识给予了很好的机会。教师可以引领学生冲破常规思维模式的束缚,从多个角度来观察问题,并给出革新性的解决办法,在实际操作过程中,学生能够切实领悟到革新的意义,而且可以锻炼自己的批判性思维和探究能力^[3]。

“大数据分析平台”项目开发期间,研究者遭遇了百万级用户行为数据处理难题,传统单表查询方式的响应时间过长,不能达到实时性要求,虽然通过优化索引结构,改良SQL语句等手段执行性能调优,不过实际效果并不理想。针对这个问题,指导教师给出关键研究议题:“除了改良查询逻辑,有没有其他技术手段可以明显改善系统运行效率?”于是,研究团队展开系统文献调研,找到分布式数据库架构,分库分表设计,数据缓存机制这些可能的解决办法。这两种方法确实能够有效地提升处理效率,但是也引发了系统复杂度加大,数据一致性的保证难度变大这样的问题。本研究团队并未采用常规的被动处理手段,而是依照项目需求来规划“冷热数据分离+Redis缓存”的架构方案,高频次访问的数据被存放在缓存里,这样就能加快反应速度,低频次访问

的数据则用分表存储的方式加以存储。通过多轮测试,系统的查询性能得到了将近 80% 的提升,从而冲破了当前的技术瓶颈,在这个过程当中,成员冲破了传统的思维框架,依靠自主创新来达成技术上的更新换代,他们的创新意识,解决问题的能力以及应对复杂情况的适应性都得到了明显的改善。

4. 结论

项目驱动式教学是高校数据库课程融入思政元素的主要载体,其实质是实现专业素养与价值导向的深度融合。当前教学中存在形式化、目标错位、师资能力欠缺等问题,通过整合建构主义与情境学习理论,可从项目设计、团队合作、技术操作、成果评价等方面形成系统化的改进方案。在课程中有机融合思政要素,可以提升学生的数据库技术应用水平,还能加强他们的职业伦理意识、团队协作精神、革新思维以及社会责任感。这要靠教师不断探寻课程思政资源并

更新教学模式,促使思政教育成为数据库课程的核心部分,进而助推高素质信息技术人才的培养目标达成。

参考文献:

- [1] 刘玉静,刘丽萍,郭倩倩,等. 双层项目驱动教学模式在高校化工设备机械基础课程中的探索与实践[J]. 化工设计通讯,2025,51(07):86-88+92.
- [2] 张阳,岳一领,石慧婷,等. 课程思政导向下项目驱动教学模式研究与实践[J]. 高教学刊,2025,11(21):50-54+58.
- [3] 张翼飞. “硝糖火箭”项目驱动下跨学科教学实践与突破[J]. 中国现代教育装备,2025,(14):66-68.

基金项目: 2024 年桂林信息科技学院《创新性应用型课程综合改革项目》、项目编号: 2024KCSZ07

作者信息: 何海旋,男(1996 年 6 月),汉族,江苏省徐州市,硕士研究生,助教,研究方向:模式识别及算法。