

《数据库原理与应用》

科技改变人民生活

科技服务于人民生活

课程：《数据库原理与应用》

教师：计算机学院 秦晔

案例示范

- 01、严谨求实，精益求精--关系模式规范化
- 02、互帮互助，为团队而战--数据库表的设计
- 03、无规矩不成方圆--数据库完整性规则

“数据库原理与应用”课程

在计算机及相关专业中有着重要地位，根据其课程特点，在制定教学目标的过程中，应结合教学大纲的要求，**发掘思政资源**，制定各章节的德育目标。在制定知识点的德育目标时，要求学生应具有**积极进取的人生态度**，增强学生的**社会责任感**，激励学生的**专业认同感**和**学习自主性**。

结合专业人才培养的要求，将课程思政指标点进行分解，设计了课程思政德育点，协助教师实现专业知识点与思政元素的有机结合，



01

IDEOLOGICAL AND POLITICAL VALUES

思政价值

1、严谨求实，精益求精--关系模式规范化

(1) 知识点简介

- ◆ 理解数据操作中发生的异常情况。
- ◆ 掌握1NF、2NF、3NF的定义。
- ◆ 理解不合适的范式设计会带来哪些问题。
- ◆ 理解关系数据库规范化理论的重要性、数据依赖的概念。
- ◆ 掌握关系模式规范化的思路和原则。
- ◆ 能够按照范式规则进行关系模式的分解，并解决实践应用中的问题。

(2) 思政元素和思政育人目标

学生的软件工匠精神，树立社会主义职业精神；感悟严谨求实，精益求精的科学精神；理解科技改变人民生活，科技服务于人民生活的内涵。将国家“**电商扶贫，服务乡村振兴**”战略、以及教育的热点词汇“**工匠精神**”作为主线贯穿整个课堂的教学活动。教学过程采用故事引入法，以故事人物小知利用所学开发水果销售管理系统，帮助果农销售自家水果，后来遇到问题，小知不放弃积极研究问题，解决问题为线索，讲解关系规范化中的相应知识点。

02

CASE DEMONSTRATION

案例示范

思

①通过助力果农销售水果的“水果销售管理系统”的引入，融入“**科技兴农，振兴乡村经济**”国家发展策略，为学生树立科技改变人民生活，科技服务于人民生活的理念。

政

②通过分析数据异常，引出数据必须遵守范式规则，才能有效管理的知识点，为学生树立规则意识，制度意识，指引学生**遵纪守法**。

元

③通过讲解关系模式从1NF到2NF再到3NF的规范化过程，融入讲规则，有目标，逐步优化，精益求精的**科学精神**。

素

(3) 教学组织实施过程

教学思路：在讲解关系规范化这一教学单元时，将国家“**电商扶贫，服务乡村振兴**”战略、以及教育的热点词汇“工匠精神”作为主线贯穿整个课堂的教学活动。

教学过程：采用故事引入法，以故事人物小知利用所学**开发水果销售管理系统**，帮助果农销售自家水果，后来遇到问题，小知不放弃积极研究问题，解决问题为线索，讲解关系规范化中的相应知识点。

教学方法：主要为故事引入法、讲授法、举例法、讨论探究法和随学随练法等。

教学策略：注重于通过简单明了的讲解和启发式的探究引导，将比较复杂的理论传递给学生，并使学生通过练习，巩固掌握本单元的教学内容。同时在教学过程中对学生进行正确的价值观引领，使学生在过程中感悟科学精神，理解科技服务于人民生活的内涵，激发学习兴趣、树立学习信心和成就感。

本学时的教学过程主要分为三个阶段，包括**回顾与导入**，**重难点解析**和**课后讨论**

①回顾与导入					
环节	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
破冰	搜集展示生活中与信息、数据息息相关的图片	看图讨论	/	激发兴趣 营造氛围	3分
回顾	整理相关知识点 根据课前MOOC视频预习情况进行问题准备	回答问题	回顾关系的 基本性质 预习基本概念	温故而知新	3分
引入	设计故事情节，引入问题	讨论分析问题	/	激发探索意识	3分

②重难点解析					
重难点	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
数据操作中的异常 (重点)	准备来自 实际应用的案例	讨论发现问题	能够分析数据操作异常的种类	培养探究精神	6分
一范式、二范式、 三范式规则 (重点)	故事引入 融入知识点 设计问题线索	总结表达 (回答、讨论、描述)	能理解范式的意义和规则	培养规则意识和严谨的科学态度	20分
关系模式 分解与设计(难点)	引领探索 解析知识	实践操作 (模式分解与设计)	能结合应用进行模式分解和设计	体会纸上得来终觉浅 绝知此事要躬行	8分

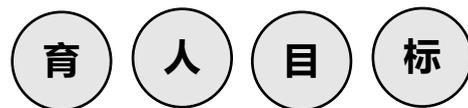
③课后讨论					
环节	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
观点上墙	在自建MOOC 问答讨论区发布话题	实时发布个人想法， 上墙，分享	/	树立科技服务于人民生活的理念 获得成就感	7分

2、互帮互助，为团队而战--数据库表的设计

(1) 知识点简介

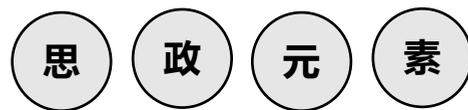
- ◆ 掌握数据库表的设计流程；
- ◆ 掌握设计流程中各个步骤的任务及实施方法；
- ◆ 掌握表的结构、字段长度与数据类型的等概念；
- ◆ 掌握任务分析的方法，能够提出需要解决的问题，从问题中提取需要处理的数据，能够选择合适的技术使用DBMS设计数据库表来管理数据。

(2) 思政元素和思政育人目标



- ◆ 树立正确的技能观，努力提高自己的职业技能；
- ◆ 培养学生的软件工匠精神，树立社会主义职业精神；
- ◆ 理解事物的联系是普遍存在的，引导学生用类比的方法进行知识的迁移。

在讲解数据库表的设计这一教学单元时，以“**团队激励与沟通**”这一理念作为主线贯穿整个课堂的教学活动。教学过程采用案例法，以学生生活中熟悉的“日志发布系统”为例，以团队对抗赛的形式讲解数据库表的设计与创建中对应的知识点及技术。



①通过学习和实践数据库表的设计技术和创建方法，树立正确的技能观，努力提高自己的职业技能；培养学生的软件工匠精神，树立社会主义职业精神

元素1

②通过小组分工与合作，让学生在在学习中感悟团结协作精神。

元素2

(3) 教学组织实施过程

教学思路：在讲解数据库表的设计这一教学单元时，以“**团队激励与沟通**”这一理念作为主线贯穿整个课堂的教学活动。

教学过程：采用案例法，以学生生活中熟悉的**个人日志发布系统**为例，以团队对抗赛的形式讲解数据库表的设计与创建中对应的知识点及技术。

教学方法：主要为讲授法、举例法、讨论探究法和随学随练法等。

教学策略：注重通过简单明了的讲解和启发式的探究引导，使学生通过练习，巩固掌握本单元的教学内容。同时在教学过程中对学生进行正确的价值观引领，使学生在在学习过程中感悟团队精神，理解团队合作的内涵，激发学习兴趣、树立学习信心和成就感。

本学时的教学过程主要分为三个阶段

①回顾与导入					
环节	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
破冰	整理相关知识点 根据课前MOOC视频 预习情况 进行问题准备	团队对抗赛 回答问题	回顾关系的 基本性质 关系数据库 概念等 基本知识	激发兴趣 营造氛围 温故而知新	5分
引入	引入案例 布置任务	讨论分析问题	/	激发探索 意识	5分

②重难点解析					
重难点	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
数据库表的设计 (难点)	准备来自 实际应用的案例	各团队讨论发现问题；分 别设计方案	能够从问题中提取 需要处理的数据	培养探究精神与 合作意识	15分
数据表的创建(重 点)	融入知识点 设计问题线索 引领讨论 解析知识点	团队间讨论最优方案；实 践操作)	能够选择合适的 技术设计 数据库表来管理数据	体会纸上得来终觉浅绝 知此事要躬行	20分

③课后延展					
环节	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
拓展任务布置	引导学生举一反三 提出更复杂的系统 设计任务	知识迁移与延展 提高 设计技术和能力	/	知识迁移 获得学习 成就感	5分

02

CASE DEMONSTRATION

案例示范

3、无规矩不成方圆--数据库完整性规则

(1) 知识点简介

- ◆掌握数据库完整性概念，掌握实体完整性、参照完整性、用户定义的完整性规则的定义和检查及违约处理策略；
- ◆学会使用完整性约束命名子句；
- ◆学会定义触发器、删除触发器及触发器的使用方法；
- ◆完成MySQL完整性约束实践和MySQL触发器实践。



(2) 思政元素和思政育人目标

树立正确的职业素养观，培养行为规范化。职业素养是人类在社会活动中需要遵守的行为规范。职业道德、职业思想、职业行为习惯是职业素养中最根基的部分。引导学生在学习时注意行为规范、注重职业道德，使学生明确：职业素养是一个职业人的立身之本。在学生时代，就应该不断提升个人修养和思想道德水平，着力锻造良好的职业素养。

在讲解“数据库完整性规则”这一教学单元时，以“规范学生行为，培养职业道德”这一理念作为主线贯穿整个课堂的教学活动。教学过程以学校规章制度作对比，让学生通过学习课堂教学规定，加深对学校各项规章制度的认同和遵守，让学生对相关制度有充分的认识，进而以此来推动制度改善，强化学风提升，优化教学质量；引导学生养成观察和理解事物之间联系的习惯，培养学生的人际关系处理能力，使学生能够更好地融入团体；对个人、团体和社会之间的关系有正确的认识，培养学生具备主人翁意识，引导学生建立集体自豪感。

树立正确的职业素养观，培养行为规范化。职业素养是人类在社会活动中需要遵守的行为规范。职业道德、职业思想、职业行为习惯是职业素养中最根基的部分。引导学生在学习时注意行为规范、注重职业道德，使学生明确：职业素养是一个职业人的立身之本。在学生时代，就应该不断提升个人修养和思想道德水平，着力锻造良好的职业素养。

02

CASE DEMONSTRATION

案例示范

(3) 教学组织实施过程

教学思路：在讲解“数据库完整性规则”这一教学单元时，以“**无规矩不成方圆**”这一理念作为主线贯穿整个课堂的教学活动。

教学方法：讨论探究法和随学随练法等

教学策略：注重通过简单明了的讲解和启发式的探究引导，使学生通过练习，巩固掌握本单元的教学内容。同时在教学过程中对学生进行正确的价值观引领，使学生在在学习过程中感悟规矩意识的内涵，树立正确的职业道德素养。

①回顾与导入						②重难点解析						③课后讨论					
环节	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长	重难点	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长	环节	教师活动	学生活动	知识目标	思政目标	预计时长
破冰	整理相关知识点，根据课前MOOC视频预习情况进行问题准备	以小组形式讨论数据约束	回顾数据库数据安全性、关系的基本概念	激发兴趣营造氛围温故而知新	5分	数据库完整性规则（难点）	准备来自实际应用的案例	各小组讨论发现问题；分别提出方案	能够从问题中提取数据约束规则	培养探究精神与合作意识	15分	拓展任务布置	引导学生举一反三进行数据库完整性规则的应用	知识迁移与延展，提高设计技术和能力	/	知识迁移，获得学习成就感	5分
引入	引入不遵守数据规则的案例	讨论分析问题	/	激发探索意识	5分	数据库数据的违约初始（重点）	融入知识点，设计问题线索；引领讨论，解析知识点	团队间讨论最优方案；实践操作	能够选择合适的约定对违约数据进行处理	体会无规矩不成方圆的内涵	20分						