



湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

课程标准

课程名称 数据库应用基础
课程代码 030103
课程类型 理实一体化
课程总学时 48
适用专业 软件技术专业
课程负责人 尹孝玲

信息工程学院软件技术专业制定（修订）

2025 年 03 月



《数据库应用基础》课程标准

课程代码：030103

课程类型：理实一体化课

学时/学分： 48/3

适用专业：软件技术专业(高级软件开发工程师)

1. 课程概述

1.1 课程性质

数据库应用基础的课程性质是计算机科学与技术、软件工程、电子商务等专业的重要基础课程之一，也是培养学生信息素养和信息系统设计与开发能力的重要环节。

数据库应用基础课程是一门理论与实践相结合的课程，旨在使学生掌握数据库的基本概念、原理和方法，并具备一定的数据库设计和开发能力。该课程的主要内容包括数据模型、关系数据库、数据库设计和 SQL 语言等，同时注重对学生实践能力的培养和训练。

数据库应用基础课程的目标是培养学生掌握数据库的基本知识和技能，并能够根据实际需求设计和开发数据库应用系统。通过该课程的学习，学生可以了解数据库系统的基本原理和组成，熟悉关系数据库的基本概念和操作，掌握 SQL 语言的基本语法和应用，掌握数据库设计和开发的基本方法和步骤。

1.2 课程定位

数据库应用基础的课程定位是培养学生掌握数据库基本理论知识和基本技能，具备数据库设计、开发和应用的能力，以适应信息时代的发展需求。

具体来说，数据库应用基础课程的目标是使学生掌握数据库的基本概念、原理和方法，包括数据模型、关系数据库、数据库设计和 SQL 语言等；了解数据库管理系统（DBMS）的基本功能和操作；通过实践环节，培养学生具备一定的



数据库设计和开发能力，能够根据实际需求设计和开发数据库应用系统。

学习本课程之后，为后续《MYSQL 数据库应用开发》课程打下坚实的基础。

2. 课程目标

数据库应用基础的课程目标是让学生掌握数据库技术的基本概念、理论，了解数据库设计的步骤和方法，并通过数据库管理系统的学习和实践，使学生对数据库技术及应用有一个较全面的认识和理解。具体来说，课程目标包括：

- 掌握数据库的基本概念和原理，如数据模型、关系数据库、数据库设计和 SQL 语言等。
- 了解数据库管理系统的基本功能和操作，如数据库的创建、维护、查询和管理等。
- 掌握数据库设计和开发的基本方法和步骤，如需求分析、概念设计、逻辑设计、物理设计等。
- 学会如何使用 SQL 语言进行数据查询和管理，包括基本的查询语句、条件语句和聚合函数等。
- 了解数据库技术的发展趋势和应用领域，如大数据、云计算和人工智能等。
- 通过实践环节，培养学生具备一定的数据库设计和开发能力，能够根据实际需求设计和开发数据库应用系统。

1. 知识目标

- (1) 认识数据库；
- (2) 数据库设计；
- (3) 数据定义 DDL；
- (4) 数据操作 DML；
- (5) 数据查询 SQL；
- (6) 数据库优化，视图和维护；
- (7) 综合项目实战。

2. 能力目标

- (1) 掌握安装 MySQL 数据库并正确配置；
- (2) 掌握 DDL 对数据库表结构进行定义和维护；
- (3) 掌握主键和外键约束，以及常见的自定义约束；



- (4) 掌握使用 SELECT 子句获得相关信息;
- (5) 掌握 DML 对表记录进行新增、修改和维护;
- (6) 掌握 order by, group by 子句的用法;
- (7) 掌握聚合函数;
- (8) 掌握视图和数据库优化的技术;
- (9) 掌握数据库设计、建设和维护流程;

3. 素质目标

- (1) 良好的道德意识, 严格遵守行业职业道德;
- (2) 具有较强的学习能力、独立思考能力及创新意识;
- (3) 能够准确判断问题和解决问题;
- (4) 善于沟通与协调, 合作意识强;
- (5) 具有发现问题、分析问题和归纳总结问题的能力;
- (6) 运用各种多媒体进行自学, 发现和获取新知识的能力。

3. 课程实施和建议

3.1 课程内容和要求

课程主要培养学生熟练地使用控制台的编程操作, 能够为使用函数优化代码, 并能采用数组对数据进行操作; 采用项目教学方法, 以“教、学、做”一体化的教学模式在计算机机房进行教学活动。本课程的教学内容要求与学时分配如表 1。

表 1: 学时分配

项目 (情景/模块/章节/单元)	学 时		
	理 论	实验实训	小计
1. 认识数据库	2	2	4
2. 数据库设计	2	2	4
3. 数据定义-DDL	2	2	4
4. 数据操作-DML	4	4	8
5. 数据操作-SQL	4	4	8
6. 数据库视图、优化技术	4	4	8



7. 数据查询-商业实例	6	6	12
合 计	24	24	48

表 2：课程内容和要求

项目(情景/模块/章节/单元)	知识目标	技能目标	素质目标	教学活动
1. 认识数据库	(1) 数据库概述; (2) MySQL 的安装与配置;	(1) MySQL8.0 的安装与配置 (2) Navicat 15 软件安装	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力、具备良好的程序设计思维。	理实一体化
2. 数据库设计	(1) 数据模型; (2) 数据库模型; (3) 数据库设计范式;	(1) 设计 Petstore E-R 图; (2) Petstore 规范化实例;	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力	理实一体化
3. 数据定义	(1) 创建数据库 (2) 创建数据表 (3) 修改表结构 (4) 唯一约束 (5) 外键约束	(1) 创建 Petstore 数据库; (2) 创建 Petstore 数据表;	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力	理实一体化
4. 数据操作	(1) 数据插入; (2) 数据修改; (3) 数据删除;	(1) Petstore 数据表分析; (2) Petstore 数据插入; (3) Petstore 数据修改与删除;	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力	理实一体化、反转课堂



5. 数据查询	(1) 单表查询; (2) 多表查询; (3) 分类汇总; (4) 排序;	(1) Petstore 列查询 (2) Petstore 条件查询 (3) Petstore 多表查询 (4) Petstore 汇总与排序	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力	理实一体化、反转课堂
6. 数据库优化,视图和维护	(1) 数据库视图创建和使用; (2) 数据库的优化;	(1) Petstore 视图创建与使用 (2) 数据库查询优化	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力	理实一体化、反转课堂
7. 商业实例	(1) Petstore 管理系统数据库设计; (2) Petstore 管理系统数据表创建; (3) 插入,修改,删除数据 (4) 查询数据	(1) 图书管理系统数据库(LibraryDB数据库); (2) 创建,插入,修改,删除,查询数据.	养成遵守行业职业道德的能力,培养较强的学习能力、信息处理能力和应变能力	理实一体化

3.2 教学方法和教学手段

本课程是一门实践性很强的课程,采用“教、学、做”合一的形式,全部教学都在一体化教室完成,学生在实训室边教、边学、边演示、边实践

3.3 教学评价

(1) 考核要求(课程考核应符合有关管理规定,具体要求如表3)

表3 数据库应用基础 课程考核要求

考核类别	平时过程性考核 40%	期末终结性考核 60%	补考
考核要求	平时表现 40%(考勤、作业、实验、课堂活动参与、章节测验)	理论考试(40%)+实践考核(60%)	理论考试(40%)+实践考核(60%)

(2) 注意事项

说明:

课程任课教师要按照课程考核要求实施考核,注意做好学习过程、到课情况、平时作业、



实验（践）情况、考核情况的相关记录，作为学生最终评定成绩的明确依据，并与成绩册一同形成成绩档案保存。

课程可以过程性考核评价为主，也可以目标性考核评价为主。以过程性考核评价为主的课程，其平时过程性考核分值比例一般占 40-60%左右，期末终结性考核分值比例一般占 40-60%，部分理实一体化改革力度较大的课程还可适当调整分值比例；以目标性考核评价为主的课程，其平时过程性考核分值比例一般占 30-50%左右，期末终结性考核分值比例一般也占 50-70%左右。

平时过程性考核一般由平时表现（考勤、作业、实验（践）等）及平时阶段性考核组成，其中，平时阶段性考核的次数一般不少于每 24 课时 1 次；期末终结性考核的主要形式为理论考试，技能操作性较强的课程可采用综合性技能操作考核、课题报告、答辩、考证成绩、技能竞赛等方式。

4. 课程资源

4.1 教材选用

1. 《数据库应用基础》，周德伟，人民邮电出版社。

5. 师资队伍

担任本课程的主讲教师需要熟练掌握数据库应用能力，具备开发能力、丰富的教学经验，能按照本课程标准制定详细可行的授课计划，精心设计每一次课的教学过程，具备一定的课堂控制能力和应变能力，做到因材施教。

6. 实践教学

1. 课堂讲授采用“教、学、做一体化”教学方式，以教学单元为模块，以案例应用引导学生学习技能，并通过动手实践，让学生自己理解并归纳、掌握数据库应用知识与常识。整个教学过程突出精讲多练的模式，用大量的课内外练习来达到教学目的。

2. 在教学过程中建议将学生分为若干小组，给定工作任务，启发学生通过动手实践以及对实践结果进行思考获取知识。

3. 同时在讲授的过程中，将数据库应用设计中多种技术与方法应用到各教学单元，使学生最终能掌握数据库应用设计思想、能力和文档的编写规范。当课程结束时，学生应通过实验和作业完成对应程序设计案例测试。

编写：尹孝玲

校对：王磊

审核：

湖南安全技术职业学院____信息工程____（学院）

2025 年 03 月 01 日



湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology



湖南安全技术职业学院课程标准制定（修订）审批表

二级学院		信息工程学院	教研室或专业	软件技术专业	
课程名称		数据库应用基础	适用专业	软件技术专业	
学制	三年制	学时	48	编制人	李芬尧
课程标准属制定、修订			☒ 制定 ☐ 修订		
参与编制人员					
课程所属 教研室或 专业 审核意见	负责人（签名）： 年 月 日				
二级学院 审核意见	负责人（签名）： 年 月 日				
专家组 审核意见	签名： （教务处代章）： 年 月 日				
学术委员 会审批意 见	主管院长（签字）： 年 月 日				