

# 《数据库原理与应用》实验教学大纲

模块代码：3021322007

模块名称：数据库原理与应用

实验学分：1.5

实验学时：24

## 一、本实验课的性质和教学目的

### 1、实验课的性质

《数据库原理与应用》是一门理论与实践相结合的专业基础课，涵盖原理与应用两部分内容，实验课是理论课的延续和拓展，是教学的重要环节。实验内容是以关系数据库管理系统软件 SQL Server 2019 版本为平台，全面系统地介绍数据库技术的基本内容、关系型数据库管理系统内在机制及其操作规范。

### 2、实验课的教学目的

通过实验，使学生理解数据库系统的基本概念，提高学生的理论知识和水平，使学生掌握基本的数据库技术和方法，培养学生的实际动手能力，使学生了解数据库的发展及其趋势，培养学生的科研素质。

## 二、本实验课所依据的课程基本理论

实验内容所依据的理论源于学生在理论课上所学知识，从而加强学生实际应用能力的培养。同时，本实验课程从测试 DBMS 边界的角度出发，通过案例现象引导学生主动思考现象的成因，以 SQL 的基本知识，数据库系统的完整性控制、安全性控制、并发控制、数据备份与恢复、性能检测、索引等基本原则和理论为依据进行实验内容组织。

## 三、实验学时分配

总学时	演示型实验 学时	验证型实验 学时	综合型实验 学时	设计型实验 学时	创新型实验 学时
24		8		16	

## 四、实验项目任务与要求

序号	实验名称	实验类型	实验要求	实验学时
1	数据库（E-R 图）设计	设计	选修	0
2	关系代数设计	设计	选修	0
3	关系数据库规范化理论	设计	选修	0
4	数据库的创建与管理	验证	必修	2
5	数据表的创建与管理	验证	必修	2
6	数据操作和 SQL 语句	验证	必修	4
7	程序设计（提交报告）	设计	必修	6
8	视图、索引和游标	验证	选修	0
9	存储过程与触发器（提交报告）	设计	必修	4
10	备份和恢复	设计	选修	0
11	数据库安全管理（提交报告）	设计	必修	6
12	事务与并发控制	设计	选修	0
合计				24

说明：1、实验类型指：演示型、验证型、综合型、设计型和创新型实验；

2、实验要求指：必修、限选、任选。

## 五、考核方式与评分标准

1. 整个实验评分分为三部分：实验过程占 40%，实验代码占 60%，设计型实验报告以纸质形式提交。

2. 该实验课程内容是对理论教学内容的应用与验证，实验课的成绩记入课程过程考核成绩的一项（占过程考核成绩的 30%）。

## 六、本实验指导书或参考资料

[1] 叶潮流, 吴伟. 数据库原理与应用 (SQL Server 2019 慕课版). 北京: 人民邮电出版社, 2022. 02

[2] 蒙祖强, 许嘉. 数据库原理与应用 (第 2 版). 北京: 清华大学出版社, 2021

[3] 王霓虹, 宋淑芝, 李禾. 新编数据库实用教程. 北京: 中国水利水电出版社, 2006.

[4] 李萍, 黄可望, 黄能秋. SQL Server 2012. 北京: 机械工业出版社, 2019.

[5] 叶潮流, 李正茂. 自编讲义。

## 七、实验报告要求

1、实验报告内容设计

(1) 实验目的和要求

(2) 涉及到的知识点

(3) 源程序

(4) 实验总结

2、实验报告格式要求

(1) 报告封面：院系统标准封面；

(2) 页面设置：A4 纸张，页边距上、下 2cm，左、右 3cm；

(3) 字体段落格式：一级标题宋体、小四号字、加粗、单倍行距；正文宋体、五号字、单倍行距；图表要注明标号，宋体、小五号。

(4) 打印格式：正反打印。

教学副院长：许强 专业负责人：陈岩

执笔人：叶潮流 日期：2023-8-1

附：《数据库原理与应用》实验指导书