

## 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		安全保障学院	教研室或专业	测绘地理信息技术	
课程名称		数据库应用技术	适用专业	测绘地理信息技术	
学制	三	学时	108	编制人	段保霞
课程标准属制定、修订			<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 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				



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

# 课程标准

课程名称 《数据库应用技术》  
课程代码 020209  
课程类型 理实一体化  
课程总学时 108 学时  
适用专业 测绘地理信息技术  
课程负责人 段保霞

安全保障（学院）测绘与地质工程技术教研室

（制定）

2020 年 7 月



# 《数据库应用技术》课程标准

课程代码：

课程类型：理实一体化

学时/学分：108/7

适用专业：测绘地理信息技术

## 1. 课程概述

### 1.1 课程性质

《数据库应用技术》是测绘地理信息技术的专业基础课程。本课程主要针对地理数据生产与管理岗位开设的。

本课程通过“教、学、做”一体化的方法，重点培养本专业学生的数据库分析与设计能力、数据库管理与维护能力、数据库文档的编写能力。在技能培养的同时，加强培养学生的创新意识、团队合作等职业素养，使学生具备良好的数据库应用和开发的职业能力和职业素养。为后续《地理信息工程》、《程序设计语言》和《GIS 二次开发》课程的学习打下坚实的基础。

### 1.2 课程定位

《数据库应用技术》是测绘地理信息技术专业必修课程，也是其他相关课程的先修基础课程。

## 2. 课程目标

通过职业岗位、工作任务及工作过程的系统化分析，确定本课程的教学三维目标。

### 1. 素质目标

培养学生认真学习的态度，坚持学习的意志；

培养学生主动探索、勇于发现的好奇心；

培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力；

培养学生的创新意识。



## 2. 知识目标

理解数据库、数据库系统、数据库的体系结构及分类等基本概念；

熟悉数据库基本管理方法，掌握数据表的操作、数据完整性以及表的索引和视图，掌握数据库查询和管理方法，掌握数据库备份与恢复；

掌握 SQL 语言的组成、语法功能；

了解数据库应用项目的基本开发过程。

## 3. 技能目标

具有根据系统需求分析绘制 E-R 图，并将 E-R 图转换为关系模型的能力；

具有对关系模型进行规范化的能力；

具有创建数据库和数据库表的能力；

具有对数据库表进行添加、修改和删除数据的操作能力；

具有对数据进行查询、统计汇总的能力；

具有对数据库进行完整性维护的能力。

# 3. 课程实施和建议

## 3.1 课程内容和要求

本课程以数据库的使用和维护工作单元为引领，通过工作单元整合相关知识与技能，将本课程设计为以能力为核心的学习领域课程体系，进行教学做一体化的情景化教学。本课程所设计的相关工作单元是以空间数据生产员工作岗位作为课程主线，将本课程划分为数据库设计、数据库实现和数据库维护三个部分。数据库设计部分包括数据库概述、概念模型设计、逻辑模型设计；有利于学生循序数据库实现部分包括数据库的创建、数据表的添加、数据表的查询、修改、删除、数据表结构完整性设置；数据库的维护部分包括数据库系统对象的管理、数据库库系统的日常维护和数据库编程。学习过程是一个从简到繁，从整体到局部的过程。同时按照岗位职能要求，倡导学生“做”中“学”。通过理实一体化学习，培养学生数据库的应用能力，适应学生职业生涯发展的需要。

表 1：学时分配



单元		学 时		
		理 论	实验实训	小计
数据库设计	数据库概述	14	14	28
	概念模型设计			
	逻辑模型设计			
数据库实现	数据库、数据表创建	22	22	44
	向数据表中添加数据			
	修改、删除、查询数据			
	数据约束			
数据库维护	数据库系统对象的管理	18	18	36
	数据库系统的日常维护			
	使用数据库编程			
合 计		54	54	108

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
数 据 库 设 计	数据库概述	1. 理解数据库的基本概念； 2. 了解数据库发展阶段	对数据和数据库有一个基本的认识	1. 培养学生认真学习的态度，坚持学习的意志； 2. 培养学生主动探索、勇于发现的好奇心；	1. 信息和数据 2. 数据的特征 3. 数据库和数据库系统
	概念模型设计	1. 掌握概念模型设计的概念； 2. 掌握概念模型设计方法	1. 培养数据建模和绘制 E-R 图的能力； 2. 培养将 E-R 图转换为关系数据库的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力和； 2. 培养学生的创新意识。	1. 概念模型 2. E-R 图（■） 3. 概念模型设计（■）
	逻辑模型设计	1. 掌握逻辑模型设计的概念； 2. 掌握逻辑模型设计	1. 培养将 E-R 图转换为关系模型的能力； 2. 进行关系规范化	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力和； 2. 培养学生的创新意识。	1. 逻辑模型（■） 2. 数据类型 3. 逻辑模型分析方法 4. 关系规范化（★■）



		计的概念和方法	的能力		
数据库实现	数据库、数据表创建	1. 掌握 SQL Server 的基本知识; 2. 掌握数据库和数据表的创建方法	1. 具有操作 SQL Server 2016 的能力; 2. 具有数据库创建、数据表创建的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	1. SQL Server 2016 的安装; 2. 使用管理器创建数据库 3. 创建数据表 (★■)
	向数据表中添加数据	掌握使用管理器和 SQL 语句添加数据的方法	具有向表中添加数据的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	1. 使用管理器添加数据; 2. 使用 SQL 语句添加数据 (★■)
	修改、删除、查询数据	掌握使用管理器和 SQL 语句修改、删除和查询数据的方法	具有修改、删除、修改数据的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	1. 使用管理器和 SQL 语句修改数据; (★■) 2. 使用管理器和 SQL 语句删除数据; (★■) 3. 使用管理器和 SQL 语句查询数据; (★■) 4. 使用管理器和 SQL 语句查询统计数据、多表数据 (★■)
	数据约束	掌握数据完整性约束的概念和方法	具有进行数据完整性约束的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	1. 创建主键、唯一键、外键; ((★■)) 2. 修改标识字段、默认值、约束; (★■) 3. 修改表结构符合完整性约束条件; (★■) 4. 创建索引 (■)
数据库维护	数据库系统对象的管理	掌握数据库系统对象管理的方法	具有进行数据库系统对象管理的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	1. 数据库的用户账户管理 2. 数据导入/导出 3. 数据库、数据表管理
	数据库系统的日常维护	掌握数据库备份/恢复的方法;	具有数据库备份/恢复的能力;	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组	1. 数据库备份/恢复 2. 数据库分离/附加



	2. 掌握数据库分离/附加的方法	具有数据库分离/附加的能力	组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	
使用数据库编程	1. 掌握视图的概念; 2. 掌握存储过程的概念; 3. 掌握触发器的概念	具有数据库编程的能力	1. 培养学生良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力; 2. 培养学生的创新意识。	1. 视图 (■) 2. 存储过程 (■) 3. 触发器 (■)
备注: 教学重点、难点在表中标出, 其中, 打★的为教学重点, 打■的为教学难点。				

### 3.2 教学方法和教学手段

本课程实行启发教学、讨论教学、案例教学、任务教学等教学方法, 鼓励学生独立思考, 激发学生学习的主动性, 培养学生的科学精神和创新意识。理论教学在讲清概念的基础上, 强化应用实操。

教学过程实施中, 将真实案例按课程单元进行分解, 在教学做一体化的多媒体机房进行教学, 采用学做合一。

### 3.3 教学评价

#### (1) 考核要求

表3 《数据库应用技术》课程考核要求

考核类别	平时过程性考核 60%	期末终结性考核 40%	补考
考核要求	考勤 10%+作业 20%+实训操作 30%	理论考试 40%	实践考核

## 4. 课程资源

### 4.1 教材选用

教材: 《SQL Server 2016 数据库应用与开发》, 高等教育出版社, 黄能耿, 2017年。

参考书目:

《SQL Server 2016 数据库应用与实训》, 机械工业出版社, 李萍, 2015年。

### 4.2 网络资源



<http://www.icourses.cn/>

<https://www.icourse163.org/>

<https://zjy2.icve.com.cn/>

## 5. 师资队伍

任课教师应具备教师资格证、具备双师素质，具备丰富的数据库管理的基本理论知识，具备丰富的数据库应用和开发的专业能力，具备数据库项目管理的经验。

## 6. 实践教学

根据学习情境，本课程的教学场地和实施的具体要求见表 4。

表 4 教学场地与设施要求一览表

项目	教学场地与设施要求
	场地要求：机房； 设施要求：计算机及网络（每人 1 台） SQL Server 2016

编写：

校对：

审核：

湖南安全技术职业学院\_\_\_\_\_（学院）

年 月 日