

《数据库应用基础》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：《数据库应用基础》

课程性质：专业支撑课程

课程类别：理实结合

学时学分：64 学时，4 学分

适用专业：计算机应用技术、软件技术、计算机通信、物联网应用技术、计算机网络技术

二、课程定位

《数据库应用基础》课程是计算机应用技术、软件技术、计算机通信、物联网应用技术专业的专业支撑课程，主要为后续程序设计课程培养良好的数据库应用及开发能力。本课程从数据库系统安装、数据库服务器配置与数据库系统应用与维护，数据库应用系统开发等岗位需求出发，培养学生具备数据库系统应用与维护所必需的职业能力，提高学生的职业素质，培养学生的创新意识。

先修课程：《办公软件高级应用》、《C 语言程序设计》。

后续课程：《ASP.NET 程序设计》、《移动应用开发》、《Java 程序设计》等。

三、课程目标

1. 总体目标

通过完成 SQL Server 数据库管理系统的安装、服务器配置，数据库管理系统的常用操作等项目的工作任务，学生掌握 SQL Server 数据库管理系统的安装、配置、应用、管理维护等专业技能，了解当前数据库技术的现状与发展趋势，掌握数据库的原理与发展历程，掌握数据库维护与管理技能，培养学生良好的职业素养，具有适应行业发展与职业变化的能力，为后续学习及从事数据库相关岗位工作打下基础。

2. 具体目标

（1）知识目标

熟悉数据库管理工具。

掌握 T-SQL 语言。

掌握数据库设计方法。

掌握数据库备份恢复。

掌握数据库安全性。

掌握存储过程等数据库对象的设计与应用。

了解数据库系统开发过程。

（2）能力目标

数据库日常管理及维护能力。

数据库应用系统开发能力（数据库设计及应用方面）。

编写数据库设计说明书和开发文档的能力。

（3）素质目标

具备自主学习、终身学习的能力。

准确阐述自己设计思路，顺利的与人沟通的能力。

具备团队协作和创新精神。

四、课程设计

1. 设计思路

本课程以培养应用系统开发类课程所必须的数据库应用及开发能力，以及数据库管理员的职业能力为根本，将数据库相关岗位工作内容与关系数据库及其应用开发课程知识体系有机整合，形成模块+任务式教学内容，并遵循学生认知规律，按照由浅入深，从简单到复杂的原则，整合、序化教学项目，实现能力递进。

本课程内容选取了本课程选取了 SQLSERVER2005 安装与配置、T-SQL 语句、视图和索引、数据库备份与还原、数据库安全性、过程式数据库对象”等 6 个学习模块，以工程项目为教学主线，通过设计若干个可独立执行的实训项目，将所有相关联的知识点、技能点串接在一起，倡导学生边做边学，学做合一，逐步培养学生的学习能力、工作能力、专业能力和职业能力，以达到职业教育的最终目标 ——培养生产、管理和服务第一线的高素质技术技能型人才。

2. 课程内容与要求

学习模块	模块一：SQLSERVER2005 安装与配置	学时数	6
学习目标	<p>初步了解课程的学习目的、内容和任务</p> <p>掌握关系数据库的基本概念，什么是数据库管理系统，什么是数据库，什么是表，什么是数据等</p> <p>掌握 SQLSERVER2005 数据库管理系统的安装、配置</p> <p>熟练掌握创建数据库、创建表的方法</p> <p>熟练掌握数据操作方法（添加、删除、修改数据）</p>		
学习内容	知识点	技能点	
	<p>数据库管理系统的功能</p> <p>数据库的概念</p> <p>表的概念</p> <p>数据的概念</p>	<p>SQLSERVER2005 安装与配置</p> <p>SQLSERVER2005 手动创建数据库、表</p> <p>SQLSERVER2005 手动对数据的增、删、改</p>	
操作训练	任务一：安装、配置 SQLSERVER2005		
	任务二：界面工具下创建数据库、创建表、操作表		
教学方法	任务驱动、案例教学、教学做一体		
教学条件	机房、教学课件、实训指导手册		
考核与评价	<p>能在虚拟机上正确安装、配置好 SQLSERVER2005</p> <p>能根据实验要求创建数据库、创建表</p> <p>能根据实验要求操作数据</p> <p>学习态度</p>		
学生知识能力要求	<p>有一定的计算机操作能力</p> <p>具有查阅资料，搜集、分析信息的能力</p>		
教师知识能力要求	<p>具有数据库课程的教学经验或在软件公司 1 年以上实践经验</p> <p>能根据教法设计情境、根据设计教学情境实施教学过程</p> <p>能正确处理、指导、总结与归纳学生操作中出现的异常问题</p>		

学习模块	模块二：T-SQL 语句	学时数	30
学习目标	了解 T-SQL 语句的 9 大关键词的名称和作用 掌握使用 create 动作的创建数据库、创建表的语法 掌握使用 alter 动作修改表结构的语法 掌握使用 drop 动作删除数据库、删除表的语法 掌握使用 insert、update、delete 动作操作数据的语法 掌握使用 select 动作的单表查询、统一查询、多表连接查询等语法		
学习内容	知识点	技能点	
	T-SQL 语句的 9 大关键词的作用 创建、修改、删除表的语法 添加、修改、删除、查询数据的语法	能使用 T-SQL 语句创建数据库、表 能用 T-SQL 语句对数据进行增、删、改、查等操作	
操作训练	任务一：用 create 创建数据库、创建表		
	任务二：用 alter 修改表结构		
	任务三：用 insert、update、delete 添加、修改、删除数据		
	任务四：单表查询		
	任务五：丰富的 where 条件		
	任务六：统计查询		
	任务七：连接查询		
	任务八：子查询		
教学方法	四步教学法、任务驱动、案例教学法		
教学条件	机房、教学课件、实训指导手册		
考核与评价	数据库管理系统的操作情况 T-SQL 语句的掌握情况 学习态度		
学生知识能力要求	对 T-SQL 语言有一定的认知 具有查阅资料，搜集、分析信息的能力		

教师知识能力要求	具有数据库课程的教学经验或在软件公司 1 年以上实践经验 能根据教法设计情境、根据设计教学情境实施教学过程 能正确处理、指导、总结与归纳学生操作中出现的异常问题
----------	--

学习模块	模块三：视图和索引	学时数	6
学习目标	了解视图的基本概念和作用 掌握创建视图、删除视图的语法 了解索引的基本概念和作用 掌握创建索引、删除索引的语法		
学习内容	知识点	技能点	
	视图的基本概念和语法 索引的基本概念和语法	能根据要求创建视图和索引	
操作训练	任务一：创建、删除视图		
	任务二：利用视图查询		
	任务三：创建、删除索引		
教学方法	四步教学法、任务驱动教学法、案例教学法		
教学条件	机房、教学课件、实训指导手册		
考核与评价	数据库管理系统的操作情况 T-SQL 语句的掌握情况 学习态度		
学生知识能力要求	对 T-SQL 语言有一定的认知、具有查阅资料，搜集、分析信息的能力		
教师知识能力要求	具有多年数据库课程的教学经验或在软件公司 1 年以上实践经验 能根据教法设计情境、根据设计教学情境实施教学过程 能正确处理、指导、总结与归纳学生操作中出现的异常问题		

学习模块	模块四：数据库备份与还原	学时数	4
------	--------------	-----	---

学习目标	掌握备份、还原数据库的原理 掌握各种备份、还原数据库的方法	
学习内容	知识点	技能点
	备份、还原数据库的原理 各种数据库备份和还原的方法 Backup、restore 语句	能熟练用各种方法备份、还原数据库 熟练使用 backup 语句备份数据库 熟练使用 restore 语句还原数据库
操作训练	任务一：界面工具备份、还原数据库	
	任务二：backup、restore 语句备份、还原数据库	
教学方法	四步教学法、任务驱动教学法、案例教学法	
教学条件	机房、教学课件、实训指导手册	
考核与评价	数据库管理系统的操作情况 T-SQL 语句的掌握情况 学习态度	
学生知识能力要求	对 T-SQL 语言有一定的认知、具有查阅资料，搜集、分析信息的能力	
教师知识能力要求	具有数据库课程的教学经验或在软件公司 1 年以上实践经验 能根据教法设计情境、根据设计教学情境实施教学过程 能正确处理、指导、总结与归纳学生操作中出现的异常问题	

学习模块	模块五：数据库安全性	学时数	4
学习目标	了解数据库安全性概念、实现的方法 掌握 SQLSERVER2005 数据库管理系统中的权限管理		
学习内容	知识点	技能点	
	数据库安全性概念 命令行方式分配权限、取消权限的语法	能创建用户 能为用户分配权限、取消权限	
操作训练	任务一：创建服务器用户、数据库用户		

	任务二：用命令行的方式分配、取消权限
教学方法	四步教学法、任务驱动教学法、案例教学法
教学条件	机房、教学课件、实训指导手册
考核与评价	数据库管理系统的操作情况 T-SQL 语句的掌握情况 学习态度
学生知识能力要求	对 T-SQL 语言有一定的认知 具有查阅资料，搜集、分析信息的能力
教师知识能力要求	具有多年数据库课程的教学经验或在软件公司 1 年以上实践经验 能根据教法设计情境、根据设计教学情境实施教学过程 能正确处理、指导、总结与归纳学生操作中出现的异常问题

学习模块	模块六：过程式数据库对象	学时数	14
学习目标	掌握存储过程的创建、修改、删除和调用的语法 掌握根据需求功能设计存储过程 掌握函数的创建、修改、删除和调用的语法 掌握根据需求功能设计函数		
学习内容	知识点	技能点	
	存储过程、函数等数据库对象的原理 创建、调用存储过程的语法 创建函数的语法 调用函数的方式	能根据实验要求设计存储过程和函数	
操作训练	任务一：创建、调用不带参数的存储过程		
	任务二：创建、调用带输入参数的存储过程		
	任务三：创建、调用带输出参数的存储过程		
	任务四：创建、调用函数		

教学方法	四步教学法、任务驱动教学法、案例教学法
教学条件	机房、教学课件、实训指导手册
考核与评价	存储过程、函数的语法的掌握情况 分析、解决具体问题的能力 学习态度
学生知识能力要求	对存储过程、函数的作用、语法有一定的认知；具有查阅资料，搜集、分析信息的能力
教师知识能力要求	具有数据库课程的教学经验或在软件公司 1 年以上实践经验 能根据教法设计情境、根据设计教学情境实施教学过程 能正确处理、指导、总结与归纳学生操作中出现的异常问题

五、课程实施建议

1. 课程组织形式

本课程以培养岗位职业能力为核心，采用基于工作过程的项目化教学模式。课程组坚持以职业能力培养为主线，以技术应用为关键，通过调研数据库相关岗位工作任务及所需的职业能力，对课程内容进行了改革和整合，探索基于工作过程的项目式教学新模式，并着重在实践性教学环节方面作了大量的调整。

2. 教学方法

四步教学法：由“提出问题”、“学习新知识”、“任务驱动学生创新”、“总结和拓展”四步构成。教师对每次工作任务进行详细讲解或做出示范，再由学生对教师的行动进行模仿掌握，再由教师任务驱动学生创新，最后由教师总结所有的方法再加以拓展。

任务驱动教学法：由“任务导入”、“任务分析”、“任务实施”、“任务评价”、“任务总结”、“任务拓展”六个环节构成。教师对每次工作任务进行分析或示范，再由学生实施任务，最后辅助以相应的任务评价总结，完成教学。

项目教学法：教师将任务向学生公布，由学生独立完成整个任务。

3. 实训条件

与本课程实践教学紧密配套的实训室有 6 个：主要为 D 区及 E 区 6 楼机房。其中硬件主要是网络环境+计算机机房；软件主要是 SQLSERVER2005。

4. 考核方式设计

本课程的考核方式为过程性考核与期末考核相结合；期末考核采用上机考试占总成绩的 60%；过程性考核主要依据平时的实验情况和学习态度，各占 20%。

过程性考核：

考核项目	主要考核点	考核目的
到课率	课堂纪律、学习态度等	考核职业素质 50%
自主学习	分析问题、解决问题的能力；创新、实践能力等	
小组合作	人际、共同能力、团队合作能力	
实验情况	数据库知识、技能掌握的情况	考核职业能力 50%

期末考试的内容：

序号	单元名称	考核内容	分数
1	SQLSERVER2005 配置及使用	配置、连接 SQLSERVER2005	4
		在界面工具中创建数据库、表	10
		在界面工具中管理数据库对象	10
		用 T—SQL 语句创建数据库和表结构、表结构增删改	4
2	表数据操作	插入数据、删除、修改数据	5
		查询数据（包括连接查询、模糊查询、统计查询、子查询等）	35
3	视图和索引	创建视图	4
		创建索引	4
4	过程式对象	创建、调用存储过程	8
		创建、调用函数	4
5	备份与还原	在界面工具中 备份数据库、还原数据库	2
		用 T-SQL 语句 备份数据库、还原数据库	4
6	用户和数据安全性事务	用户和数据安全性、添加和删除角色、用户授予权限和回收权限	2
		T-SQL 语句 、界面工具管理用户与权限	2

	事务	2
合计		100

5. 对教师的要求

牢固掌握数据库设计的要点，并对数据库开发的最新发展有深入的了解，把握数据库设计在整个软件开发过程中的地位和作用；

具备在数据库开发的实践经历，能够根据实践经历建立相应的教学模块，项目和学习情境，将理论与实践结合起来；

同时具备理论讲授和实践指导的能力。

六、教材、教学参考书及网站

1. 教材

《SQL Server 2005 数据库原理与实训教程》，吴小刚主编，北京交通大学出版社。

2. 参考书

《关系数据库及其应用开发实训指导手册》，吴国芳、胡秧、盖淑华主编，校本教材。

《关系数据库及其应用开发》，孔宝根主编，国防工业出版社，省重点建设教材。

与绍兴市用易软件有限公司合作，有一部分软件公司的开发文档作为参考资料。

3. 参考网站

<http://jpkc.edu.cn/dxsjk> （深圳职业技术学院大型数据库精品课程）

<http://www.chinadb.org/> （中国人民大学数据库课程网站）