

《数据库及其应用》教学大纲

课程名称：数据库及其应用	课程类别：必修
课程英文名称：DataBase and Its Application	
总学时/周学时/学分：42/3/2	其中实验（实训、讨论等）学时：
先修课程：计算机网络	
授课时间：星期一 1-2 节（1-16 周） 星期三 3-4 节（9-16 周）	授课地点：松山湖 7B409/7B309
授课对象：2016 工业工程	
开课院系：机械学院	
任课教师姓名/职称：董敬然 讲师	
联系电话：	Email: dash2012@qq.com
答疑时间、地点与方式：课余/微信	
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 课程论文（ ） 其它（ ）	
使用教材： 吴靖，《数据库原理及应用》，机械工业出版社，2009.1 金鑫，《数据库原理及应用实验指导与习题》，机械工业出版社，2009.1 教学参考资料： 数据库原理及应用：张银玲, 杨锋英 电子工业出版社 2016-07 数据库原理与应用（第2版） 高凯电子工业出版社 2016-01	
课程简介： 数据库及其应用是工业工程专业的专业课。该课程主要学习数据库系统的概念设计、物理设计和实际应用，同时也针对具体的数据库管理系统进行各类实操练习，培养同学在数据库方面的理论、设计和应用能力。	
课程教学目标 1· 知识与技能目标： 通过此课程的学习，使学生理解数据库的基本概念，掌握关系型数据库的特点，掌握概念设计的方法并能对简单问题进行概念设计，掌握概念模型向关系模型转换的方法，掌握关系模型向数据库的转换方法，掌握数据库的范式概念，掌握数据库的概念和数据库构成的各类要素，掌握数据表的特点和数据表设计的方法，掌握各类数据类型的特点和数据类型及其格式限定的设置方法，掌握查询的概念和各类查询的设计方法，掌握 SQL 基本语句及其查询的设计方法，掌握基本窗体和报表的设计方法。 2· 过程与方法目标： 掌握数据库设计与使用的基本过程。能将问题调查转换为概念模	<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 应用数学、基础科学和工业工程专业知识的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 3. 应用工业工程领域所需技能、技术以及硬件工具的能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 4. 对生产系统进行规划、建模、改善、评价的能力；

型并转换为关系模型，也能将关系模型转换为具体系统的数据库，并将其转换为所有的设计细节。同时，也能对简单的设计错误进行分析和排除。能在数据库、查询和应用三者之间进行资源和性能进行初步的平衡。

3·情感、态度与价值观发展目标：

数据库设计是信息化的重要的基础环节，对数据库的设计要受到应用方式、数据库平台、开发平台、应用平台等诸多方面的限制，因此要反复调查、分析、讨论、调整，还要充分考虑业务的扩展和未来技术升级的要求。因此在数据库的学习中要培养缜密的思维、开阔的眼界和包容的精神，摒弃封闭的思想和偏见，才能设计出生命力长远的数据库。

核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力；

核心能力 6. 发掘、分析与解决系统工业工程问题的能力；

核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；

核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。

理论教学进程表

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	数据库系统概述	3	数据库的概念、特点、发展	讲授	概念(3)
2-5	关系模型和关系数据库	12	数据模型、关系模型的数据结构 关系数据库和关系数据库规范化 E-R模型向关系模型的转换	讲授	概念与知识(3)
6	Access 概述	3	Access 的基本环境和基本功能	讲授	知识(3)
7-10	数据库与表	12	在 Access 环境下建立数据库和表	讲授	分析设计(3)
11-12	查询	6	数据查询操作	讲授	设计(3)
13-15	结构化查询语言-SQL	6	结构化查询语言 SQL 介绍 结构化查询语言 SQL 的设计和使用	讲授	知识(3)
16	窗体与报表	2	窗体设计、报表设计	讲授	知识(3)
合计：					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型 (验证/综合/设计)	教学方式
3	数据库设计	课余	通过对客户需求的分析完成数据库的概念设计也就是 ER 图； 将概念模型转化为关系模型。	设计	自主/答疑
7	数据库实现	课	数据表设计，包括主键、有效性	设计	自主/答疑

		余	规则； 表关系设计、完整性参照设计。		
12	查询设计	课 余	图形化查询设计； SQL 查询设计。	设计	自主/答疑
合计：					
成绩评定方法及标准					
考核形式		评价标准		权重	
平时： 总体占 30%					
学习态度		出勤情况、作业情况		75%	
问题讨论		讨论发言与提出问题情况		25%	
期末： 总体占 70%					
理论部分： 基本概念与基本理论		笔试		75%	
实操部分： 系统分析与设计		笔试		25%	
大纲编写时间： 2017 年 8 月					
系（部）审查意见：					
。					
系（部）主任签名：			日期： 年 月 日		