**《数据库原理及应用》教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：数据库原理及应用** | **课程类别（必修/选修）：必修** |
| **课程英文名称：Database principles and application** |
| **总学时/周学时/学分：48/3/3** | **其中实验/实践学时：0** |
| **先修课程：** |
| **授课时间：1-16周** | **授课地点：机房** |
| **授课对象：19电商** |
| **开课学院：粤台产业科技学院** |
| **任课教师姓名/职称：陈语时** |
| **答疑时间、地点与方式：** |
| **课程考核方式：**开卷**（）**闭卷**（🗸）**课程论文**（）**其它**（）** |
| **使用教材：数据库原理及应用/周宁，苏骏，张晓丽主编，--上海：上海交通大学出版社，2020 ISBN 978-7-313-22415-6****教学参考资料：****1、陈志泊，数据库原理及应用教程[M].第4版，北京：人民邮电出版社，2017.****2、贾铁军，徐方勤.数据库原理及应用SQL Sever 2016[M].北京：机械工业出版社，2017.****3、王珊，萨视煊.数据库系统盖伦[M].第5版.北京：高等教育出版社，2014.** |
| **课程简介：数据库技术是现代化数据管理的重要技术，是计算机科学技术中发展最快、应用最广的技术之一，本课程旨在让学生了解如何科学的组织和存储数据、如何高效地获取和处理数据。学生应在理解概念的基础上，通过启发性和实用性相结合的课程安排，边学边练，理解原理，同时可以上手操作。** |
| **课程教学目标****一、知识目标：****1.掌握数据库的发展，和基本概念；****2. 熟悉数据库语言代码，设计理论。****二、能力目标：****1. 熟练掌握数据库增删改查操作；****2. 学会设计数据库。****三、素质目标：****1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识；****2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏）：****□核心能力1.** **□核心能力2.** **□核心能力3.****□核心能力4.****□核心能力5.****□核心能力6.** **□核心能力7．****□核心能力8．** |
| **理论教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **主讲教师** | **学时数** | **教学的重点、难点、课程思政融入点** | **教学模式****（线上/混合式/线下** | **教学方法** | **作业安排** |
| 1 | 数据库基础 | 陈语时 | 3 | 1、熟悉数据、数据处理、数据库、数据库管理系统与数据库系统的基本概念。2、了解数据库技术的发展过程。3、熟悉数据模型的基本概念，掌握概念模型的E-R图表示方法。**重难点**：1、熟悉数据、数据处理、数据库、数据库管理系统与数据库系统的基本概念。2、数据库技术发展各阶段特点。3、数据模型的基本概念，E-R图表示方法。**课程思政融入点**：**介绍数据库的演变过程，在国内的发展历史，激发国家认同感。** | **线下** | **讲授** |  |
| 2 | 数据库基础 | 陈语时 | 3 | 1、理解数据库系统的三级模式结构与二级映像等概念。2、了解数据库领域的新技术。**重难点**：1、三级模式与二级映像概念理解。2、数据库领域新技术优缺点分析。 | **线下** | **讲授** |  |
| 3 | 关系数据库基础 | 陈语时 | 3 | 1、掌握关系模型的基本概念。2、理解关系的形式化定义及其性质。3、掌握E-R图与关系模式之间的转换方法。**重难点**：1、关系模型的基本概念。2、关系的形式化定义及其性质。3、E-R图与关系模式之间的转换方法。**课程思政融入点**：**介绍数据库在我国疫情防控中的应用，激发爱国情怀。** | **线下** | **讲授** | **作业1** |
| 4 | 关系数据库基础 | 陈语时 | 3 | 1、理解关系模型的实体完整性、参照完整性及用户定义完整性3中约束。2、掌握运用常用的关系运算解决实际问题的方法。**重难点**：1、关系模型的实体完整性、参照完整性及用户定义完整性3中约束。 | **线下** | **讲授** |  |
| 5 | SQL基础 | 陈语时 | 3 | 1、了解SQL的发展及特点。2、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据库的方法。3、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据表的方法。**重难点**：1、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据库的方法2、数据类型。3、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据表的方法。 | **线下** | **讲授** |  |
| 6 | SQL基础 | 陈语时 | 3 | 1、了解SQL的发展及特点。2、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据库的方法。3、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据表的方法。**重难点**：1、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据库的方法2、数据类型。3、掌握使用SQL命令创建、修改及删除数据表的方法。 | **线下** | **讲授** |  |
| 7 | 数据操纵与查询 | 陈语时 | 3 | 1、掌握使用SQL命令掺入、修改及删除数据的方法。2、掌握使用SQL命令进行单表查询的方法。**重难点**：1、使用SQL命令掺入、修改及删除数据的方法。2、使用SQL命令进行单表查询的方法。 | **线下** | **讲授** | 作业2 |
| 8 | 数据操纵与查询 | 陈语时 | 3 | 1、掌握使用SQL命令进行链接查询的方法。2、理解使用SQL命令进行嵌套查询的方法。**重难点**：1、使用SQL命令进行链接查询的方法。2、使用SQL命令进行嵌套查询的方法。 | **线下** | **讲授** |  |
| 9 | 视图与索引 | 陈语时 | 3 | 1、理解视图的基本概念。2、掌握使用SQL 命令创建、删除、修改、更新及查询视图的方法。**重难点**：1、视图的基本概念。2、使用SQL 命令创建、删除、修改、更新及查询视图的方法 | **线下** | **讲授** |  |
| 10 | 视图与索引 | 陈语时 | 3 | 1、理解视图的基本概念。2、掌握使用SQL 命令创建、删除、修改、更新及查询视图的方法。**重难点**：1、视图的基本概念。2、使用SQL 命令创建、删除、修改、更新及查询视图的方法 | **线下** | **讲授** | 作业3 |
| 11 | 关系数据库设计理论 | 陈语时 | 3 | 1、了解规范化理论及其重要性。2、掌握函数依赖的相关知识。**重难点**：1、规范化理论及其重要性。2、函数依赖的相关知识。 | **线下** | **讲授** |  |
| 12 | 关系数据库设计理论 | 陈语时 | 3 | 1、掌握范式的基本概念。2、理解关系模式规范化的基本概念。**重难点**：1、范式的基本概念。2、关系模式规范化的过程。 | **线下** | **讲授** |  |
| 13 | 数据库安全保护 | 陈语时 | 3 | 1、了解数据库安全性的基本概念。2、掌握设置Windows身份验证模式和混合式验证模式，以及创建、修改及删除Windows登录名和SQL Server登录名的操作步骤。3、了解角色与权限的相关内容。4、掌握数据库完整性的相关内容。**重难点**：1、数据库安全性的基本概念。2、角色与权限的相关内容。3、数据库完整性的相关内容。 | **线下** | **讲授** |  |
| 14 | 数据库安全保护 | 陈语时 | 3 | 1、掌握创建、查看及删除存储过程与触发器的操作步骤。2、理解并发控制与封锁的相关内容。3、掌握备份数据库、还原数据库、以及恢复数据库的操作步骤。**重难点**：1、理解并发控制与封锁的相关内容。3、掌握备份数据库、还原数据库、以及恢复数据库的意义。 | **线下** | **讲授** | 作业4 |
| 15 | 数据库设计 | 陈语时 | 3 | 1、了解数据库设计的基本概念。2、掌握需求分析的相关内容。3、掌握概念结构设计的相关内容。**重难点**：1、掌握需求分析的相关内容。2、掌握概念结构设计的相关内容。 | **线下** | **讲授** |  |
| 16 | 数据库设计 | 陈语时 | 3 | 1、掌握逻辑结构设计的相关内容。2、掌握物理结构设计的相关内容。3、理解数据库的实施、运行与维护的相关内容。**重难点**：1、掌握逻辑结构设计的相关内容。2、掌握物理结构设计的相关内容。**课程思政融入点**：**讨论数据库在未来的国家各行业应用，激发投身国家事业的热情。** | **线下** | **讲授** |  |
| **合计：** | 48 |  |  |  |  |
| **考核方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 考勤 | 无故旷课（无法提供辅导员签字的请假条）1课时扣10分，（无故旷课累积3课时以上者取消其期末课程考试资格）。 | 10% |
| 平时作业 | 及时完成作业，抄袭以零分处理。 | 20% |
| 期中考试 | 按试题评分标准。 | 30% |
| 期末考试 | 按试题评分标准。 | 40% |
| **大纲编写时间：2021年2月26日** |
| **系（部）审查意见：同意**C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\1614503163.png系（部）主任签名： 日期： 2021 年 2 月 28 日 |