

行计算、排序、筛选、分类汇总等的学习实践，培养学生针对具体的业务问题，有效运用数据处理工具界定问题、抽象特征、建立模型、组织数据，进行数据加工的方法和能力，培养建构学生的计算思维。三是通过学生应用程序的“帮助”信息和网络查询的信息，进行电子表格函数等知识的迁移学习，培养学生问题导向的自主学习方式和学习习惯，提升数字化学习和创新能力。四是在数据加工的过程中，强调原始、真实数据对反映客观事实的重要作用，培养学生相应的信息社会责任意识。

要在教学过程中，注重有机融入课程思政元素。如加工数据的素材可融入红色经典元素，倡导社会主义核心价值观，渗透爱国主义教育；在进行数据加工的过程中，强调提供尊重事实的原始数据，强调实事求是的精神。

教学设计范例

教学项目	加工数据		课时数	8 学时	
授课对象	专业	班级		授课日期	
学情分析	知识储备				
	行为习惯				
	能力基础				
教学目标	了解数据加工处理的基础知识； 熟悉电子表格常用函数的格式、功能，掌握常用 4 类运算符和表达式计算，会使用函数、运算表达式等进行数据的运算加工处理； 理解数据排序、筛选、分类汇总的用途，掌握数据排序、筛选、分类汇总方法，能根据实际问题选择合适的数据加工方法进行数据处理				
教学重点	应用公式和函数进行数据加工； 数据排序、筛选、分类汇总的操作方法				
教学难点	地址引用方式； IF 函数嵌套使用； VLOOKUP 函数的应用				
教学环境	具备多媒体教学条件、搭载数据处理软件和平台的计算机房，学生可上网进行信息查询				

第 1 学时

教学环节		教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
课前任务		<p>(1) 表达式及运算符基础知识</p> <p>(2) 单元格地址引用</p>	<p>(1) 根据课前学习任务表, 阅读教材、上网查询资料, 完成自学笔记</p> <p>(2) 根据自学内容准备展示交流材料(展示课件或思维导图等)</p> <p>(3) 完成学习问卷测试</p>	<p>(1) 发放课前学习任务表</p> <p>(2) 编制测试问卷, 根据学生测试结果分析学生课前自学情况</p> <p>(3) 收集并修改学生的展示材料</p>	<p>学生通过课前自学, 对本课学习内容知识体系的预建构, 展示交流促进更好地学习, 激发学习兴趣和主动学习意识</p>
课程导入		<p>播放应用电子表格软件加工数据的应用案例视频短片。视频播放结束后, 导入学习任务, 提出本节课学习要学生思考问题:</p> <p>(1) 单元格地址怎样表示</p> <p>(2) 电子表格软件中常用的运算符有哪些</p> <p>(3) 能应用常用函数解决哪些问题</p>	<p>观看视频并思考回答教师提出的问题</p>	<p>播放视频并组织学生回答问题</p>	<p>以视频方式展示让学生直观感受电子表格软件的强大数据加工功能, 明确学习任务, 创设感性体验的氛围</p>
任务 1	自学展示	<p>(1) 四类运算符: 算数运算符、关系运算符、文本运算符、引用运算符</p> <p>(2) 公式及表达式:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 公式的概念 · 表达式计算 	<p>展示课前自学成果, 陈述对相关内容的理解</p>	<p>(1) 根据课前学生自学情况, 安排学生分组选派代表或随机抽选学生讲述对相关知识的理解</p> <p>(2) 给予点评和鼓励, 引导使用思维导图方式绘制知识脉络图谱</p>	<p>学生自我陈述, 教师适当引导鼓励, 落实知识点, 提升学生学习兴趣、增强学习信心和自主学习的能力</p>
	知识讲解	<p>单元格地址引用方式:</p> <p>(1) 相对引用: 使用单元格的列号和行号表示单元格地址, 如“B5”, 相对引用会因为公式所在位置的不同而发生相应的变化, 当公式复制到一个新的位置时, 公式中包含的相对地址会随着改变</p> <p>(2) 绝对引用: 在列号和行号前各加一个“\$”符号表示单元格地址, 如“\$B\$5”, 当公式复制到同一工作表中新的位置时, 公式中的绝对引用地址不会发生变化</p> <p>(3) 混合引用: 在列号或</p>	<p>(1) 听课, 思考问题, 在教师讲授基础上理解三种引用方式</p> <p>(2) 看懂实际案例演示, 理解公式表达式地址引用的实际应用</p>	<p>(1) 运用动画图示或多媒体课件讲解单元格地址引用</p> <p>(2) 利用实际案例, 举例说明公式表达式地址引用的实际应用</p>	<p>教师通过知识讲解, 帮助学生构建知识与实际应用桥梁</p>

教学环节		教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
任务1	知识讲解	或“B\$5”，当公式复制到同一工作表中新的位置时，公式中前面加“\$”的部分不会发生变化			
	实践体验	九九乘法表	(1) 自主分析解决方法； (2) 应用公式解决问题	(1) 组织学生完成操作任务 (2) 引导分析，适当提醒操作要点	通过实践案例，自主探究建构数据加工相关知识
课后拓展		(1) 整理本课学习内容的思维导图 (2) 完成单元测试任务			

第2、3学时

教学环节		教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
前课回顾		(1) 公式、运算符、表达式 (2) 地址引用方式	回顾上一课时学习内容，记忆相关的知识概念	组织提问，帮助学生识记前课时学习的内容	巩固前一课时学习成果
任务1	知识讲解	(1) 函数。函数的概念，由函数名、参数和括号组成 (2) 函数插入方式。以SUM函数为例演示讲解操作方式	听课，理解函数格式及插入函数的方法	借助动画、图示等方式，讲述函数的一般组成及插入方法，建立通用函数使用模型	教师知识讲解和实例演示，帮助学生建构函数应用一般模型
	自学展示	常用函数(AVERAGE、MAX、MIN、ROUND、LEFT、MID、IF等)的功能、格式及应用	(1) 展示课前自学成果，陈述对某一函数的功能格式及应用举例 (2) 理解和记录函数名、格式、功能	(1) 根据课前学生自学情况，安排学生分组选派代表或随机抽选学生讲述函数及应用 (2) 给予点评和鼓励，同时学习方法引导	学生自我陈述，教师适当引导，鼓励落实知识点，提升学习兴趣、增强学习信心和自主学习能力
	实践体验	计算运动会赛项积分	(1) 探究分析解决问题的方法 (2) 应用公式、函数解决实际问题	组织引导学生进行实践体验，并进行指导和评价	学生通过实践体验，完成知识建构
	讨论与交流	电子表格软件中的“公式和函数”与数学中的“公式和函数”的异同	思考并讨论	组织课堂讨论，引导讨论形成答案	学生通过课堂讨论，进一步形成计算思维
课后拓展		(1) 整理本课学习内容的思维导图 (2) 整理常用电子表格函数的功能、作用和使用方法 (3) 完成单元测试任务			

第4学时

教学环节	教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
前课回顾	(1) 常用函数 (2) 插入函数的方法	回顾上一课时学习内容, 引入本课时相关知识	组织提问, 帮助学生识记前课时学习的内容, 提出问题, 引入本课知识	巩固前课时学习成果, 引入本课学习内容
任务2	课堂讨论	学生与教师互动交流, 从SUM操作数据区域的选择判断要先排序	组织引导学生讨论发言, 进行必要的指导, 提醒涉及SUMIF函数的课后拓展任务	培养学生发散与辩证思维, 引导思考操作的逻辑性
	知识讲解	(1) 排序的目的及排序准则 (2) 两种排序操作方法及注意点	(1) 进行知识讲解 (2) 示范根据实际问题进行排序操作	教师进行知识讲解和方法示范, 引导学生理解掌握知识技能
	实践体验	计算运动会赛项积分	在巩固函数、地址引用等基础上自主探究排序	通过课堂实践练习, 巩固知识学习成果, 强化知识建构与技能掌握
	讨论与交流	能为各类数据的排序规则进行归类吗	实践验证、讨论, 学习排序参数设置修改	组织讨论, 梳理排序操作参数设置的操作方法及注意点
巩固提高	对奥运奖牌数量进行多重排序	分组自主探究完成提高任务	指导学生探究完成任务	巩固知识学习成果, 迁移运用能力
课后拓展	(1) 整理排序操作思维导图 (2) 完成单元测试任务			

第5、6学时

教学环节	教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
前课回顾	排序操作方法	回顾上一课时学习内容, 识记相关的知识概念	组织提问, 帮助学生识记前课时学习的内容	巩固前课时学习成果
课程导入	问题导入: 需要购买一台笔记本电脑, 要求价格在5000~6000元, CPU 要选Intel I7 或者 AMD A6, 你能从大量数据中快速找出符合要求的数据吗?	(1) 思考问题, 理解筛选的概念 (2) 完成课堂比武任务	(1) 导入问题, 引出筛选的概念 (2) 组织课堂比武, 评选“技能能手”	(1) 通过实例更好地理解概念 (2) 通过比武热身带动学生积极性, 促进课前准备
任务3	(1) 自动筛选应用及操作方法 (2) 自定义筛选应用及操	(1) 学生代表展示讲解, 演示操作步骤, 说明操作注意点 (2) 听课, 记忆操作	组织展示交流 教师借助提问引导等方式对自定义筛选中的条件“与”“或”	学生代表展示, 教师适当引导, 鼓励落实知识点, 提升学习兴趣, 增强学习信心和

续表

教学环节		教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
任务 3	知识讲解	(1) 高级筛选应用 (2) 高级筛选操作 · 条件区域条件填写 · 操作方法及过程	(1) 听课, 理解条件的表示 (2) 看懂高级筛选的操作方法及过程	讲解高级筛选的操作方法, 剖析高级筛选的操作要点	教师知识讲解和实例演示, 帮助学生建构高级筛选一般模型
	实践体验	选购个人计算机	(1) 探究分析解决问题的方法 (2) 应用高级筛选实际问题	组织引导学生进行实践体验, 并进行指导和评价	学生通过实践体验, 完成知识建构
	讨论与交流	(1) 执行筛选后, 如果要打印, 打印效果是怎样的 (2) 如果要取消筛选, 应怎么操作 (3) 取消筛选后, 原来的数据有没有变化 (4) 排序后, 原来的数据有没有变化, 有什么办法恢复排序前的行状态	观察筛选和取消筛选的前后变化 开展头脑风暴, 提出解决问题的办法	提供问题, 引导学生探究和讨论	培养学生自我探究的能力和解决实际问题的能力
	巩固提高	吉梅汽车月销售情况表	完成巩固提高任务, 熟练进行高级筛选的操作, 进一步理解与或的位置关系并运用	(1) 布置任务 (2) 准备微课或帮助文档供学生课堂自主学习使用 (3) 引导学生分析问题并实现 (4) 教师巡视指导, 对个别问题进行个性化辅导	学生通过实践体验, 进一步完善知识体系建构
课后拓展		(1) 整理本课学习内容的思维导图 (2) 完成单元测试任务			

第 7、8 学时

教学环节		教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
前课回顾		筛选操作方法	回顾上一课时学习内容, 记忆相关的知识概念	组织提问, 帮助学生记忆前课时学习的内容	巩固前课时学习成果
任务 4	自学展示	(1) 提供不同的分类汇总的结果样例, 根据结果样例展示分级查看汇总结果 (2) 解读样例数据, 初步感受分类汇总的作用和意义	展示课前自学成果, 陈述对相关内容的理解	(1) 根据课前学生自学情况, 安排学生分组选派代表或随机抽选学生讲述对相关知识的理解 (2) 给予点评和鼓励	学生自我陈述, 教师适当引导鼓励, 落实知识点, 提升学习兴趣、增强学习信心和自主学习能力

续表

教学环节		教学内容	学生活动	教师活动	设计意图
任务4	知识讲解	(1) 分类汇总概念、作用意义及应用 (2) 分类汇总操作方法: · 按分类字段排序 · 数据分类汇总	(1) 听课, 理解概念 (2) 看懂实际案例演示, 掌握分类汇总的操作方法	(1) 运用多媒体课件讲述分类汇总的概念、作用意义及应用 (2) 利用实际案例, 举例演示分类汇总操作方法	教师通过知识讲解, 帮助学生梳理操作过程
	实践体验	统计运动会获奖情况	(1) 观看微课或帮助文档自主分析解决方法 (2) 应用分类汇总解决问题	(1) 准备微课或帮助文档 (2) 组织学生实践完成任务, 引导分析, 适当提醒操作注意点 (3) 巡视检查, 对共性问题进行集中讲解, 对个别问题进行个性化辅导	培养学生自主学习习惯; 通过实践案例, 自主探究建构分类汇总知识
	讨论与交流	(1) 为什么分类字段必须先排序 (2) 如果不用分类汇总功能, 能不能用排序结合函数等操作来实现 (3) SUBTOTAL 函数如何使用	头脑风暴, 思考讨论	引导学生探究和讨论	(1) 培养学生自主学习和主动探究的习惯 (2) 发扬团队协作精神
探究与合作		(1) VLOOKUP 函数的作用 (2) VLOOKUP 函数格式及实际应用	(1) 小组探究完成任务 (2) 自主学习, 实践验证 (3) 分析问题及实际应用	(1) 准备讲解 VLOOKUP 函数的微课 (2) 引导学生操作时碰到问题可通过网络搜索、观看微课、寻求教师帮助等途径解决 (3) 教师巡视, 对共性问题进行集中讲解, 对个别问题进行个性化辅导	(1) 培养学生自主学习和主动探究的习惯 (2) 发扬团队协作精神
课后拓展		(1) 整理本课学习内容的思维导图 (2) 整理数据加工应用技巧 (3) 完成单元测试任务			
教学反思					

