项目三 数据的整理  
教学设计

目 录

[任务一 质量评价表的透视表 1](#_Toc140155653)

[1. 教学分析 1](#_Toc140155654)

[2. 教学过程 1](#_Toc140155655)

[3. 考核评价 4](#_Toc140155656)

[4. 教学反思 4](#_Toc140155657)

[任务二 商品质检表的逆透视列 5](#_Toc140155658)

[1. 教学分析 5](#_Toc140155659)

[2. 教学过程 5](#_Toc140155660)

[3. 考核评价 8](#_Toc140155661)

[4. 教学反思 9](#_Toc140155662)

[任务三 “值班安排表”行显示“组长”的透视 10](#_Toc140155663)

[1. 教学分析 10](#_Toc140155664)

[2. 教学过程 10](#_Toc140155665)

[3. 考核评价 13](#_Toc140155666)

[4. 教学反思 13](#_Toc140155667)

[任务四 值班表行显示“星期几”的透视 14](#_Toc140155668)

[1. 教学分析 14](#_Toc140155669)

[2. 教学过程 14](#_Toc140155670)

[3. 考核评价 17](#_Toc140155671)

[4. 教学反思 18](#_Toc140155672)

[任务五 求各分店平均营业额 19](#_Toc140155673)

[1. 教学分析 19](#_Toc140155674)

[2. 教学过程 19](#_Toc140155675)

[3. 考核评价 22](#_Toc140155676)

[4. 教学反思 22](#_Toc140155677)

[任务六 分组数据求和 23](#_Toc140155678)

[1. 教学分析 23](#_Toc140155679)

[2. 教学过程 23](#_Toc140155680)

[3. 考核评价 26](#_Toc140155681)

[4. 教学反思 26](#_Toc140155682)

[任务七 计算商品的平均出货量和营业额 28](#_Toc140155683)

[1. 教学分析 28](#_Toc140155684)

[2. 教学过程 28](#_Toc140155685)

[3. 考核评价 31](#_Toc140155686)

[4. 教学反思 31](#_Toc140155687)

任务一 质量评价表的透视表

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | 质量评价表的透视表 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| 创建质量评价表的透视表。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 了解透视表。 | | | 能够进行数据透视表设计。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：打开“质量评价表.xlsx”文件，采用查询编辑器生成透视表效果。 | （1）从互联网上了解数据透视表的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视表的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“质量评价表.xlsx”文件。  2）单击任意一个有数据的单元格，执行“数据→从表格”命令。  3）打开“创建表”对话框，确认“表数据的来源”是“=$A$1:$C$25”，勾选“表包含标题”复选框，如图所示。    4）选中“质量评项”列，执行“转换→透视列”命令。  5）打开“透视列”对话框，“值列”选择“评定分值”，如图所示。效果如图所示。      6）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。 | | | |
| 知识链接 | | | |
| 一、数据处理概述  数据经过预处理后，可根据需要进一步做分类或分组处理。在对数据进行整理时，首先要明确所面对的是什么类型的数据，因为不同类型的数据所采取的处理方式和处理方法是不同的。  对品质数据而言，主要是作分类处理。在分类处理时首先列出所分的类别，然后计算出每一类别的频数、频率或比例等，即可形成一张频数分布表，最后可根据需要选择适当的图形进行展示，以便对数据及其特征有个初步的了解。  频数指落在某一特定类别（或组）中的数据个数。频数分布表中所反映的频数分布状态，通过频数分布图可以更为直观、生动地显示出来。适用于品质数据的频数分布图主要有条形图、饼形图、帕累托图等。  [二、数据整理](#4_1_Shu_Ju_Zheng_Li_De_Ji_Ben_Gai_Nian_)方法  数据经过预处理后，可根据需要进一步做分类或分组。对品质数据主要是做分类处理，对数值型数据则主要是做分组整理。品质数据包括分类数据和顺序数据，它们在整理和图形展示的方法上大多是相同的，但也有些微小差异。  频数（Frequency）是落在某一特定类别或组中的数据个数。把各个类别及落在其中的相应频数全部列出，并用表格形式表现出来，称为频数分布（Frequency Distribution）。  由两个或两个以上变量交叉分类的频数分布表也称为列联表（Contingency Table）。二维的列联表（两个变量交叉分类）也称为交叉表（Cross Table）。  除用频数分布表进行描述，还可以使用比例、百分比、比率等统计量进行描述。比例（Proportion）也称构成比，它是一个样本（或总体）中各个部分的数据与全部数据之比，通常用于反映样本（或总体）的构成或结构。将比例乘以100得到的数值称为百分比（Percentage），用%表示。比率（Ratio）是样本（或总体）中不同类别数据之间的比值，由于比率不是部分与整体之间的对比关系，因此比值可能大于1。 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |

任务二 商品质检表的逆透视列

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | 商品质检表的逆透视列 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| 商品质检表的逆透视列。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 透视表的设计与使用。 | | | 能够进行商品质检表的逆透视列操作。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：打开“商品质检表.xlsx”文件，采用查询编辑器生成透视表。 | （1）从互联网上了解数据透视表的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视表的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“商品质检表.xlsx”文件，选择有数据的任意一个单元格，执行“数据→从表格”命令。  2）打开“创建表”对话框，确认“表数据的来源”是“=$A$1:$G$7”，勾选“表包含标题”复选框，如图所示。    3）进入查询编辑器，全选“商品编号”列，执行“转换→逆透视列→逆透视其他列”命令，如图所示。效果如图所示。      4）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。 | | | |
| 知识链接 | | | |
| 大数据分为结构化数据、非结构化数据和半结构化数据3种。结构化数据是指信息经过分析后可分解成多个互相关联的组成部分，各组成部分间有明确的层次结构，其使用和维护通过数据库进行管理，并有一定的操作规范。通常，信息系统涉及生产、业务、交易、客户等方面的数据，采用结构化方式存储。一般来讲，结构化数据只占全部数据的20%以内，但是就是这20%以内的数据浓缩了很久以来企业各个方面的数据需求，发展也已经成熟。而无法完全数字化的文档文件、图片、图纸资料、缩微胶片等信息就属于非结构化数据，非结构化数据中往往存在大量的有价值的信息，特别是随着移动互联网、物联网的发展，非结构化数据正以成倍速度快速增长。  1. 结构化数据  结构化数据是由二维表结构来逻辑表达和实现的数据，也称作行数据，严格地遵循数据格式与长度规范，有固定的结构、属性划分和类型等信息，主要通过关系型数据库进行存储和管理，数据记录的每一个属性对应数据表的一个字段。  2. 非结构化数据  与结构化数据相对的是不适于由数据库二维表来表现的非结构化数据，包括所有格式的办公文档、各类报表、图片和音频、视频信息等。在数据较小的情况下，可以使用关系型数据库将其直接存储在数据库表的多值字段和变长字段中；若数据较大，则存放在文件系统中，数据库则用于存放相关文件的索引信息。这种方法广泛应用于全文检索和各种多媒体信息处理领域。  3. 半结构化数据  半结构化数据既具有一定的结构，又灵活多变，其实也是非结构化数据的一种。和普通纯文本、图片等相比，半结构化数据具有一定的结构性，但和具有严格理论模型的关系数据库的数据相比，其结构又不固定。如员工简历，处理这类数据可以通过信息抽取、转换等步骤，将其转化为半结构化数据，采用XML、HTML等形式表达；或者根据数据的大小，采用非结构化数据存储方式，结合关系数据存储。 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |

任务三 “值班安排表”行显示“组长”的透视

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | “值班安排表”行显示“组长”的透视 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| “值班安排表”行显示“组长”的透视。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 了解某行特定内容的透视方法。 | | | 能够进行数据的透视操作。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：打开“值班安排表.xlsx”文件，采用查询编辑器生成透视表效果。 | （1）从互联网上了解数据透视表的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视表的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“值班安排表.xlsx”文件，选择有数据的任意一个单元格，执行“数据→从表格”命令。  2）打开“创建表”对话框，确认“表数据的来源”是“=$A$1:$G$16”，不勾选“表包含标题”复选框，单击“确定”按钮，如图所示。    3）执行“开始→将第一行用作标题”命令。  4）全选“组长”列，执行“开始→透视列”命令，如图所示。    5）打开“透视列”对话框，值列设为“组员工号”，聚合值函数选择“不要聚合”，单击“确定”按钮，如图所示。执行透视列后的效果如图所示。    透视设置    6）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。 | | | |
| 知识链接 | | | |
| 大数据技术，就是从各种类型的数据中快速获得有价值信息的技术。大数据领域已经涌现出了大量新的技术，它们成为大数据采集、存储、处理和呈现的有力武器。  讨论大数据技术时，需要首先了解大数据的基本处理流程，主要包括数据采集、存储、分析和结果呈现的环节。数据无处不在，如互联网网站、政务系统、零售系统、办公系统、自动化生产系统、监控摄像头、传感器等，每时每刻都在不断地产生数据。这些分散在各处的数据需要采用相应的设备和软件进行采集。采集到的数据通常无法直接用于后续的数据分析，因为对于来源更多、类型多样的数据而言，数据缺失和语义模糊的问题是不可避免的， 因而必须采取相应的有效措施来解决这些问题，这就需要一个被称为“数据预处理”的过程，把数据变成一个可用的状态。数据预处理以后会被存放到文件系统或数据系统中进行存储与管理，然后采用数据挖掘工具对数据进行处理分析，最后采用可视化工具为用户呈现结果。在整个数据处理过程中，还必须注意隐私保护和数据安全问题。  因此，从数据分析全流程的角度，大数据技术主要包括数据采集与预处理、数据存储和管理、数据处理与分析、数据安全和隐私保护等几个层面的内容。 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |

任务四 值班表行显示“星期几”的透视

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | 值班表行显示“星期几”的透视 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| 值班表行显示“星期几”的透视。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 了解数据透视的意义与作用。 | | | 能够进行值班表行显示“星期几”的透视。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：打开“值班表.xlsx”文件，采用查询编辑器生成透视表效果，标题行显示“星期几”。 | （1）从互联网上了解数据透视的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“值班表.xlsx”文件，选择有数据的任意一个单元格，执行“数据→从表格”命令。  2）打开“创建表”对话框，确认“表数据的来源”是“=$A$1:$G$16”，勾选“表包含标题”复选框，单击“确定”按钮，如图所示。    3）全选“值班日期”列，执行“转换→透视列”命令，如图所示。    4）打开“透视列”对话框，值列选择“队员工号”，聚合集函数选择“不要聚合”，单击“确定”按钮，如图所示。效果如图所示。    透视列设置    效果  5）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。 | | | |
| 知识链接 | | | |
| 根据可视化工具的使用方式、使用用户的不同，可分为桌面数据可视化技术（如Excel、R可视化和Python可视化等）、在线数据可视化技术（Superset等）和Web数据可视化技术（如D3.js、ECharts等），下面就代表型的工具进行介绍。  1. Microsoft Excel  Microsoft Excel是一款常用的办公软件，它是具有直观的界面、出色的计算功能和图表工具的个人计算机上的数据处理软件。获取数据后，可先使用Excel进行数据预处理，采用手动或自动方式进行数据输入；接着进行格式设置，改变单元格区域外观等；对处理好的数据，可使用排序、筛选等方法进行数据分析与分类汇总；最后进行可视化处理，以更加直观地向用户展示数据。  Microsoft Excel中的常用图表有柱形图、条形图、折线图、面积图、饼图和散点图等。作为一个入门级工具，Microsoft Excel是快速分析数据的理想工具，也能创建供内部使用的数据图。通过Microsoft Excel绘制的图像可以方便地嵌入Microsoft Word和Microsoft Powerpoint中，是数据可视化的利器之一。  2. SPSS  统计产品与服务解决方案（Statistical Product and Service Solutions，SPSS），是最早采用图形菜单驱动界面的统计软件，其突出优势在于用户操作界面友好、美观。用户只需要具备一些基本的Windows操作知识，并掌握统计分析原理，就可以将SPSS运用在科研工作中，深受社会科学、统计学和医学领域研究者喜爱。SPSS采用的是与Microsoft Excel类似的方式输入与管理数据，数据接口较为通用，能方便地从其他数据库中读入数据。其统计过程包括了常用的、较为成熟的统计过程，完全可以满足非统计专业用户的需求。  SPSS输出结果十分美观，支持HTML格式和文本格式的转存。SPSS for Windows可以直接读取EXCEL及DBF数据文件，易学、易用，与SAS、BMDP并称为国际上最有影响的三大统计分析软件。  3. 基于Python可视化  Python有许多可视化工具，其中，Matplotlib是用于创建出版质量图表的桌面绘图包。Matplotlib的目的是为了构建一个MATLAB式的绘图接口。除图形界面显示外，它还可以把图片保存为pdf、svg、jpg、png、gif等格式。 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |

任务五 求各分店平均营业额

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | 求各分店平均营业额 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| 求各分店平均营业额。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 了解数据透视工具。 | | | 能够进行数据透视工具的应用。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：打开“营业额.xlsx”文件，采用查询编辑器生成透视表效果。 | （1）从互联网上了解数据透视工具的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视工具的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“营业额.xlsx”文件，选择有数据的任意一个单元格，执行“数据→从表格”命令，创建表格，如图所示。    2）执行“转换→分组依据”命令，如图所示。    3）打开“分组依据”对话框，分组依据选择“所在分店”，新列名为“平均营业额”，操作为“平均值”，列为“营业额（万元）”，单击“确定”按钮，如图所示。效果如图所示。    分组依据设置    分组效果  4）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |

任务六 分组数据求和

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | 分组数据求和 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| 进行分组数据求和。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 了解分组数据求和需要的工具。 | | | 能够进行分组数据求和。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：打开“计件工资表.xlsx”文件。采用查询编辑器生成透视表，展示分店总工资。 | （1）从互联网上了解数据透视工具的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视工具的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“计件工资表.xlsx”文件，选择有数据的任意一个单元格，执行“数据→从表格”命令。  2）打开“创建表”对话框，确认“表数据的来源”是“=$A$1:$E$13”，勾选“表包含标题”复选框，单击“确定”按钮。  3）执行“添加列→添加自定义列”命令。  4）打开“添加自定义列”对话框，新列名设为“个人总工资”，自定义列公式为“=[计件工资]+[基本工资]+[加班]”，如图所示。效果如图所示。    添加自定义列    添加列后的效果  5）全选“个人总工资”列，执行“转换→分组依据”命令。    执行“分组依据”命令  6）打开“分组依据”对话框，分组依据包括“分店”，新列名为“分店总工资”，操作为“求和”，柱为“个人总工资”，单击“确定”按钮。效果如图所示。    分组效果  7）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。    最终效果 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |

任务七 计算商品的平均出货量和营业额

1. 教学分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1授课信息** | | | | | | |
| **任务名称** | 计算商品的平均出货量和营业额 | | | **课程名称** | | 大数据技术应用基础 |
| **专业名称** | 大数据技术应用 | | | **授课学时** | | 2学时 |
| **1.2教学内容** | | | | | | |
| 计算商品的平均出货量和营业额。 | | | | | | |
| **1.3教学目标** | | | | | | |
| **知识目标** | | | **能力目标** | | **素养目标** | |
| 了解营业额的计算方法。 | | | 能够利用Excel计算商品的平均出货量和营业额。 | | 1.养成主动思考、自主学习的习惯。  2.提升发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3.培养知识总结、综合运用、语言表达的能力。 | |
| **1.4主要教学方法** | | | | | | |
| **教法** | | 自主学习法、任务驱动法、讲授法、讨论法 | | | | |
| **学法** | | 探究式、参与式 | | | | |

2. 教学过程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1课前热身** | | | |
| **教师活动** | **学生活动** | **课程思政** | **方法与载体** |
| 发布学习任务：现在某经销公司一段时间内的产品出货流水数据，需要展示各分店各商品的平均出货量，打开“分店出货量.xlsx”文件，采用查询编辑器生成透视表效果。 | （1）从互联网上了解数据透视工具的相关知识；  （2）课前相互交流自己对数据透视工具的认识。 | 通过课前预习并讨论，培养学生自我管理和自主学习的能力。 | **方法：**  任务驱动法  **载体：**  课本、互联网 |
| **2.2 课中内化** | | | |
| 实现步骤 | | | |
| 1）打开“分店出货量.xlsx”文件，选择有数据的任意一个单元格，执行“数据→从表格”命令。  2）打开“创建表”对话框，确认“表数据的来源”是“=$A$1:$D$25”复习，勾选“表包含标题”复选框，单击“确定”按钮，如图所示。    3）执行“开始→分组依据”命令。  4）打开“分组依据”对话框，分组依据包括“分店”、“商品”；新建列名为“平均出货量”，操作为“平均值”，柱为“出货量”；再添加聚合新建列名为“营业额求和”，操作为“求和”，柱为“营业额”，完成设置后单击“确定”按钮，如图所示。    5）完成“分组依据”操作后的效果。    6）关闭数据查询器并上载后返回的数据表，效果如图所示。    7）进行数字格式设置，平均出货量设置为两位小数，如图所示。 | | | |
| **2.3 课后拓展** | | | |
| （1）做出课堂所学内容的思维导图，巩固所学知识；  （2）进行模拟操作，并评价；  （3）不明白的地方与同学讨论，或向老师求教。 | | | |

3. 考核评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **角色** | **评价方式** | **课堂出勤** | **作业提交** | **测验** | **任务完成效果** | **合作精神** | **积极主动** | **责任担当** | **时间观念** | **自身素养提升** | **总评** | | **教师评价** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **学生互评** |  |  | | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **学生自评** |  |  | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | | 注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。 | | | | | | | | | | | | |

4. 教学反思

|  |
| --- |
|  |