

# 2019 教科版 高中信息技术 选择性必修 3 数据管理与分析《第 2 单元数据的收集与整理》大单元整体教学设计[2020 课标]

学校：dxyc2360

指导教师：张元方

一、内容分析与整合

二、《普通高中信息技术课程标准（2017 年版 2020 年修订）》

分解

三、学情分析

四、大主题或大概念设计

五、大单元目标叙写

六、大单元教学重点

七、大单元教学难点

八、大单元整体教学思路

九、学业评价

十、大单元实施思路及教学结构图

十一、大情境、大任务创设

十二、单元学历案

十三、学科实践与跨学科学习设计

十四、大单元作业设计

十五、“教-学-评”一致性课时设计

十六、大单元教学反思

## 一、内容分析与整合

### （一）教学内容分析

本单元的教学内容是《普通高中信息技术课程标准（2017年版2020年修订）》中选择性必修3《数据管理与分析》中的第2单元《数据的收集与整理》。本单元主要围绕数据的收集、噪声数据的识别与处理、数据的结构化存储展开，旨在培养学生的数据管理与分析能力，提升其信息素养。具体内容包括数据的来源与收集方法、噪声数据的识别与处理、不同结构化程度数据的存储方式等。

通过本单元的学习，学生将掌握数据收集的基本方法，理解噪声数据对数据分析的影响，学会识别和处理噪声数据，以及掌握不同结构化程度数据的存储方法。这些内容对于培养学生的数据意识、计算思维、数字化学习与创新能力和信息社会责任具有重要意义。

### （二）单元内容分析

#### 数据的收集

**教学内容：**本部分主要介绍数据的来源和收集方法。学生将学习如何通过网络、问卷调查、传感器等多种途径收集数据，并理解不同数据来源的特点和可靠性。

**教学目标：**学生能够认识数据来源的多样性，掌握适当的数据收集方法与工具，体会信息技术在数据收集过程中的重要作用。

#### 认识噪声数据

**教学内容：**本部分主要介绍噪声数据的定义、成因及其对数据分析的影响。学生将学习如何识别噪声数据，并理解噪声数据的处理方法。

**教学目标：**学生能够认识噪声数据现象，了解噪声数据的成因，体会噪声数据对数据分析的影响，学会识别和处理噪声数据。

#### 数据的结构化

**教学内容：**本部分主要介绍不同结构化程度数据的定义及其存储方法。学生将学习如何对结构化、半结构化和非结构化数据进行存储和管理。

教学目标: 学生能够理解不同结构化程度数据的区别, 掌握不同结构化程度数据的存储方法, 体验数据的结构化管理过程。

单元学习评价

教学内容: 通过具体的评价任务, 检验学生对本单元学习内容的掌握情况。

教学目标: 学生能够根据评价标准, 自我评估或同伴评估在本单元学习中的表现, 明确自己的优势和不足, 为后续学习提供参考。

单元学习总结

教学内容: 对本单元的学习内容进行总结回顾, 梳理知识点, 提炼学习方法。

教学目标: 学生能够系统地回顾本单元的学习内容, 巩固所学知识, 提炼有效的学习方法, 为后续学习奠定基础。

### (三) 单元内容整合

本单元的内容整合围绕“数据的收集与整理”这一核心主题展开, 将数据的收集、噪声数据的识别与处理、数据的结构化存储等知识点有机结合起来, 形成一个完整的知识体系。通过具体的学习活动和项目实践, 让学生在实践中掌握数据管理与分析的基本方法, 提升其信息素养。

在具体的教学过程中, 可以将数据收集、噪声数据识别与处理、数据结构化存储等知识点穿插进行, 通过案例分析、项目实践、小组讨论等多种教学方式, 激发学生的学习兴趣, 促进其深度学习。注重引导学生将所学知识应用于实际问题解决中, 提升其解决问题的能力。

## 二、《普通高中信息技术课程标准(2017年版2020年修订)》分解

### (一) 信息意识

内涵: 信息意识是指个体对信息的敏感度和对信息价值的判断力。具备信息意识的学生能够根据解决问题的需要, 自觉、主动地寻求恰当的方式获取与处理信息; 能够敏锐感觉到信息的变化, 分析数据中所承载的信息, 采用有效策略对信息来源的可靠性、内容的准确性、指向的目的性作出合理判断; 在合作解决问题的过程中, 愿意与团队成员共享信息, 实现信息的更大价值。

在本单元中的体现:

在数据收集过程中, 学生需要判断不同数据来源的可靠性, 选择恰当的数据收集方法与工具, 这体现了学生对信息来源的敏感度和判断力。

在识别和处理噪声数据时，学生需要分析数据的准确性、一致性等，这体现了学生对信息价值的判断力。

在数据结构化存储过程中，学生需要理解不同结构化程度数据的特点，选择合适的存储方式，这体现了学生对信息处理方式的敏感度。

## （二）计算思维

**内涵：**计算思维是指个体运用计算机科学领域的思想方法，在形成问题解决的过程中产生的一系列思维活动。具备计算思维的学生，在信息活动中能够采用计算机可以处理的方式界定问题、抽象特征、建立结构模型、合理组织数据；通过判断、分析与综合各种信息资源，运用合理的算法形成解决问题的方案；总结利用计算机解决问题的过程与方法，并迁移到与之相关的其他问题解决中。

在本单元中的体现：

在数据收集过程中，学生需要设计数据收集方案，这体现了计算思维中的问题界定和抽象特征能力。

在识别和处理噪声数据时，学生需要运用算法思想对数据进行清洗和整理，这体现了计算思维中的算法设计和数据分析能力。

在数据结构化存储过程中，学生需要建立数据模型，设计数据存储结构，这体现了计算思维中的结构建模和组织数据能力。

## （三）数字化学习与创新

**内涵：**数字化学习与创新是指个体通过评估并选用常见的数字化资源与工具，有效地管理学习过程与学习资源，创造性地解决问题，从而完成学习任务，形成创新作品的的能力。具备数字化学习与创新的学生，能够认识数字化学习环境的优势和局限性，适应数字化学习环境，养成数字化学习与创新的习惯；掌握数字化学习系统、学习资源与学习工具的操作技能，用于开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创造，助力终身学习能力的提高。

在本单元中的体现：

学生需要利用数字化工具和平台（如网络爬虫、数据库管理系统等）进行数据收集、处理和存储，这体现了数字化学习与创新中的数字化工具应用能力。

在项目实践中，学生需要创造性地设计数据收集与处理方案，解决实际问题，这体现了数字化学习与创新中的问题解决能力和创新能力。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/198060113034006143>