“数字与编码”案例设计

需求分析：

1. 学情分析：

四年级学生正处于小学阶段的关键时期，他们的认知能力和学习习惯正在逐渐形成。信息科技课程作为培养学生信息素养和创新能力的重要课程，对于四年级学生的全面发展具有重要意义。四年级学生的兴趣点较为广泛，如何激发他们的学习兴趣，提高学习参与度，是教师需要面临的挑战。

四年级的学生在第一学段已经娴熟驾驭了数表示数量、大小比较和运算，同时具有确定的生活阅历，具有初步的利用网络查找信息、搜集整理信息的实力。

1. 课标要求分析：

通过本模块的学习，学生能认识数据在信息社会中的重要作用， 针对简单问题分析数据来源，应用数据解决简单的信息问题；掌握数据编码的基础知识，根据需要运用不同的编码对信息进行表达，认识数据编码的价值与意义。

1. 教学内容分析：
2. 通过体验和认识典型的信息科技应用场景，感受身边无所不的数据，可以使用数字、字母或文字编码表示信息。
3. 结合真实情境，了解编码在生活中的应用，认识数据编码的目的，理解数据编码是保持信息社会组织与秩序的科学基础。
4. 通过观察身边的真实案例，知道如何使用编码建立数据间的内在联系，以便计算机识别和管理，了解编码长度与所包含信息量之间的关系。
5. 教学目标：
6. 理解数据的基本概念：学生能够理解什么是数据，以及数据在日常生活和学习中的重要性。
7. 掌握数据的表示方式：学生需要了解计算机内部是如何表示和处理数据的。
8. 学习简单的编码知识：学生需要了解编码的基本概念，如ASCII码。他们应该能够理解不同字符在编码中的对应关系，并能够通过编码转换工具来实践字符编码的转换过程。
9. 体会数字编码的编排特点，初步学会科学合理地编码。