**《数据与结构》教学设计**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **题 目** | 《数据与结构》 | | |
| **教 材** | 必修1《数据与计算》 | **教学对象** | 高一 |
| **设计者** | 白春花 | **课 时** | 1课时 |
| **一、教材分析** | | | |
| 本课的教学内容是教育科学出版社的高中信息技术必修一《数据与计算》第三单元第一节《数据与结构》中的知识点。本节课的主要教学内容是：了解数据类型及其分类；数据结构中线性数据结构包括队列和非线性数据结构包括树结构和图结构。 | | | |
| **二、学情分析** | | | |
| 1. **学生的知识结构分析**   通过前两个单元的学习，学生已经对数据与计算有了初步的了解，知道了简单的编程计算方法。在此基础上，还需进一步理解：数据是无处不在的，我们可以通过数据来把握对象、描述问题并以此为基础解决问题。  **2、 学生的认知发展水平分析**  学生思维活跃，头脑灵活，并且高中生能够做到严于律己，注意力集中时间较长，接受知识能力普遍较强；学习过程中参与探究积极性高，解决问题能力也普遍较好。  **3、 学习者情感特征分析**  本节内容主要为熟悉队列、树结构、图结构，通过学习学生能够根据不同数据结构的特点，选用合适的数据结构组织数据解决问题。通过过程化的讲解，在此过程中培养学生组织利用数据的能力，且系统的解决问题的思想，能够更理性的分析情况，使学生的情感得以全面发展。 | | | |
| **三、教学目标** | | | |
| **1．知识与技能**  （1）熟悉队列的概念和特点，能够使用 Python 语言对队列进行操作。  （2）了解树、图结构的基本概念及特点。  （3）能够比较不同数据结构的特点，会选用合适的数据结构组织数据解决简单问题。  **2．过程与方法**  （1）  （2）  （3）  （4）  **3．情感、态度与价值观**  （1）体验数据与人类社会的密切联系，使学生能够从日常生活中认识数据；  （2）让学生学会根据不同数据结构的特点，选择合适的数据结构合理组织数据解决问题，激发学生对信息技术的求知欲，养成积极主动学习和使用信息技术、参与信息活动的态度；  （3）培养学生系统解决问题的能力，形成正确解决问题的思路。 | | | |
| **四、教学重点和难点** | | | |
| **教学重点：**  了解队列、图结构、树结构的概念及其特点  **教学难点：**  根据不同数据结构的特点，选用合适的数据结构组织数据解决问题 | | | |