**身边案例：学校图书馆数据安全管理**

**案例需求分析**

**学情分析**：

内蒙古乡镇地区的高中生对信息技术有一定的了解，但对于数据安全的认识可能较为有限。他们可能会在日常学习生活中接触到图书馆借阅系统、成绩管理系统等，但对于这些系统中的数据安全保护机制往往缺乏了解。因此，设计一个与学校图书馆数据安全相关的案例，既贴近学生的生活实际，又能提升他们的数据安全意识。

**课标分析**：

根据高中信息技术必修一第二模块“数据处理与应用”中“数据安全”小节的课标要求，学生需要理解数据安全的基本概念、重要性和常见的保护措施。本案例将围绕这一要求展开，通过模拟学校图书馆数据泄露的情景，引导学生认识数据安全的重要性，并学习如何保护数据安全。

**教学内容分析**：

本案例将介绍数据安全的基本概念、重要性和常见的保护措施。通过模拟学校图书馆数据泄露的情景，引导学生分析数据泄露的原因、后果和预防措施。教学内容包括数据安全的定义、数据泄露的危害、数据加密、访问控制等保护措施。

**案例目标**：

1. 理解数据安全的基本概念及其重要性。
2. 认识数据泄露的危害和预防措施。
3. 掌握至少一种数据加密或访问控制的基本方法。
4. 提高对数据安全问题的敏感性和防范意识。

**情景案例设计**

**背景**：

内蒙古某乡镇高中的图书馆近期发生了一起数据泄露事件。图书馆借阅系统的用户数据（包括学生姓名、学号、借阅记录等）被非法获取并在网络上泄露。这一事件引起了学校、学生和家长的广泛关注。

**任务**：

1. **情景模拟**：

教师模拟图书馆数据泄露的情景，展示泄露数据的样本，并介绍事件背景和影响。

引导学生讨论数据泄露的可能原因和后果，如个人隐私泄露、身份冒用等。

1. **数据安全概念介绍**：

教师介绍数据安全的基本概念，包括数据保密性、完整性和可用性的定义。

引导学生理解数据安全在信息时代的重要性。

1. **预防措施学习**：

教师介绍数据加密和访问控制两种常见的数据保护措施，并解释其作用原理。

通过实例演示如何使用加密技术保护数据，如使用密码管理器存储图书馆系统密码。

讨论如何在图书馆借阅系统中实施访问控制，如设置不同权限级别的用户角色。

**案例分析**：

本案例以内蒙古乡镇高中图书馆数据泄露事件为背景，通过情景模拟、知识介绍、预防措施学习和案例分析等环节，旨在提升学生的数据安全意识和实践能力。案例设计巧妙地将理论与实际相结合，利用贴近学生生活的场景来引导他们深入讨论数据泄露的原因和后果，进而理解数据安全的重要性和防范措施。这种整体性的分析方法不仅有助于学生在知识层面形成完整的数据安全认知体系，还能通过实践操作培养他们的实际应用能力。案例的反思环节则进一步强化了学生的责任意识和风险防范能力，使他们在面对类似问题时能够做出明智的决策。整体而言，本案例在内容设计、教学方法和实际应用方面均表现出色，具有很高的教育价值和实用性。

**核心素养与学科逻辑体现**

**核心素养**：

1. **信息意识**：学生意识到数据安全在信息时代的重要性，认识到保护数据安全的必要性。
2. **计算思维**：在分析和解决数据安全问题的过程中，学生运用计算思维进行逻辑分析和创新思考，如设计数据加密和访问控制方案。
3. **数字化学习与创新**：学生通过学习数据加密和访问控制等数据安全措施，掌握新的技能和方法，为未来的数字化学习和创新打下基础。

**学科逻辑**：

1. **概念理解**：学生理解数据安全的基本概念、重要性和常见的保护措施，如数据加密和访问控制等。
2. **问题解决**：学生在案例分析过程中，运用所学知识解决实际问题，如提出改进图书馆数据安全管理的建议。
3. **跨学科整合**：本案例将信息技术与法律、伦理等跨学科知识相结合，体现了跨学科整合的学科逻辑。学生在分析数据泄露事件时，需要考虑法律责任、个人隐私保护等伦理问题。
4. **实践应用**：学生通过模拟情景和实际操作，学习如何保护数据安全，将所学知识应用于实际生活中，如设置强密码、使用加密通信工具等。