



《乐享数字生活,智启缤纷未来》

福建师范大学平潭附属中学 陈林晨

【 教学内容分析】

本节课内容参考上海科技教育出版社必修2《信息系统与社会》第四单元——《做合格的数字公民》。课程以“数字中国建设峰会”为背景,围绕“**数字化订票系统**”、“**信息系统安全风险防范**”、“**数字鸿沟**”等内容展开探讨学习。本课意在引导学生从生活出发深入认识信息系统与社会,并且担负起相应的信息社会责任,实现从“数字土著”向“合格数字公民”的发展。

【 学情分析】

本节课授课对象为高一年级第二学段的学生。处于本学段的学生逻辑思辨能力已经逐步形成,他们开始对所处的数字环境产生思考。因此,教师可以引导学生围绕“数字生活”展开探讨学习。此外,学生先前已经学过python程序语言的基础知识,为本节课用列表完善填空体验“栅栏加密”算法打下基础。

【 教学目标】

1. 了解“数字化订票系统”的工作流程
2. 知道信息系统存在的安全风险以及安全风险防范的基本方法
3. 了解“栅栏加密”算法
4. 学会用python列表的知识完善“栅栏加密”程序填空
5. 能够就“数字鸿沟”问题积极表达自己的想法,承担信息社会责任

【 教学重难点】

- 重点:
- 1.分析“微信公众号订票系统”
 - 2.信息系统存在的安全风险以及安全风险防范的基本方法
 3. 运用列表的知识完成“栅栏加密:”程序填空

- 难点:
1. “栅栏加密”算法
 - 2.运用列表的知识完成“栅栏加密:”程序填空

【 教学工具】

1. UMU 互动学习平台



2. Python 3.8

3. 锐捷云计算教室

【 教学过程】

教学环节	设计意图
一、视频导入，漫谈“数字生活” 教师分享“数字中国建设峰会”的参观视频，请学生观看完视频在 UMU 互动学习平台上分享所了解的“数字+”。师展示学生提交的回答并根据学生的回答给予反馈，就“数字化”的概念以及“数字人民币”作简介绍。	激发学生的学习兴趣，充分运用数字化学习平台和讲解帮助学生进一步认识“数字化”这一抽象概念，培养学生的 信息意识 。
二、初探“微信公众号订票系统” 教师分享自己的订票流程，引出“数字化订票系统”。教师请学生结合信息系统的五大要素分析微信公众号订票系统。并且提出问题引导学生辩证分析该系统的优缺点。	帮助学生进行关于“信息系统五大要素”的知识迁移，培养学生的表达与交流能力。
三、分析安全风险，探寻防范措施 教师就“数字化订票系统”引导学生分析信息系统的安全风险有哪些，并举常见的风险防范措施并做简单介绍： 1.设置防火墙 2.数据备份 3.数据加密。	帮助学生树立信息安全防范意识。
四、介绍“栅栏加密”算法，构建计算思维 教师结合课件向学生分析栅栏加密算法，布置课堂任务并下发学案：请学生运用先前学过的列表相关知识完善程序填空。 涉及的 python 相关知识点： 1.列表添加元素 2.列表切片 3.累加和 学生操作过程中才教师巡视指导并展示学生桌面指出易错点，而后简单介绍栅栏解密。	本环节为教学难点，意在让学生初步了解加密算法并且引导学生完成“列表添加元素”和“列表切片”的知识迁移，培养学生的 计算思维 。



五、直面“数字鸿沟”，扛起信息社会责任

探讨完“数字安全”之后，师播放《我——“数字难民”》视频素材以期引起学生共鸣，鼓励学生就“如何帮助老年人跨越“数字鸿沟”展开交流探讨和分享。

本环节意在培养学生的**信息社会责任**。我们培养的学生应当是有“温度”的学生，关于“数字鸿沟”这一热点社会问题值得学生去深度思考。

【 教学反思】

本节课以“数字”贯穿课堂，引导学生积极开展“数字学习”。课程内容涵盖了信息系统、信息社会、信息系统安全防范的相关知识，围绕信息技术学科核心素养展开设计。期望学生在本节课程的学习之后能够以“数字公民”的视角去看待信息社会，并且能够积极承担相应的信息社会责任。

在“数据加密”相关的学习内容上，本人的思维启发有待加强。如何优化算法的讲授以帮助学生克服算法学习的畏难情绪是后续亟待深入研讨改进的地方。