|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **单元基本信息** | | | | | | | | | | | | |
| 单元教学主题 | | | | 第一单元 网络的演化 | | | | 单元课时 | | | 6 | |
| 单元项目情境与任务 | 当前老年人普遍不擅长使用智能手机，因而面临诸如出行、就医、支付等系列难题。请你组建一个小组，并设计一份“银发族跨越数字鸿沟指南”，以方便他们学习使用智能手机与日常网络应用软件。 | | | | | | | | | | | |
| 单元学习目标 | 1.知识技能  （1）知道网络通信的重要作用，能够说出网状通信的优势并能正确划分网络类型。  （2）知道网络协议的作用与发展历程，能够说出网络协议对互联网发展的影响，会运用网络协议知识解释具体网络连通问题。  （3）知道网络应用的发展趋势，能够选择合适的网络应用服务各种需求，并能帮助数字弱势群体跨越数字鸿沟。  2.素养指向  （1）信息意识：能够认识到网络及网络应用对人类社会的影响，并应用于项目问题的解决。  （2）计算思维：能够根据老年人的真实情况，设计出解决问题的方案。  （3）数字化学习与创新：能够通过网络收集、整理与使用相关资料，协同解决相关项目问题。  （4）信息社会责任：能够主动运用数字技术帮助老年人解决不擅长使用智能手机问题。 | | | | | | | | | | | |
| 单元教学整体规划 | 项目活动 | | | | 对应课题 | 拟解决的项目子问题或子任务 | | | | | | 课时 |
| 项目筹备 | | | | 第1节冷战阴影——网状连接保畅通 | 规划项目实施方案 | | | | | | 1 |
| 知识探究 | | | | 了解网络的重要性，以为宣讲储备知识 | | | | | |
| 第2节开放互联——网络协议与标准 | 了解网络协议与标准的重要性，以为宣讲储备知识 | | | | | | 1 |
| 第3节遍地开花——网络应用的发展 | 了解网络应用的发展，为推荐网络应用储备知识 | | | | | | 1 |
| 整理展示 | | | | 第4节跨学科活动：智慧助老，共创美好 | 科学规范地制作并推广“银发族跨越数字鸿沟指南” | | | | | | 2 |
| **项目实施** | | | | | | | | | | | | |
| 课题名称 | 第1课 冷战阴影——网状连接保畅通 | | | | | | | | | | | |
| 课时目标 | 1.合理规划项目实施方案，能够基于小组情况与实验室条件进行规划。  2.知道人类通信方式的变革，能够说出不同通信方式的优势。  3.了解计算机网络诞生的过程，能够说出网状通信的优势。  4.知道典型的计算机网络的划分类型，能够说出具体计算机网络的特点与划分类型。 | | | | | | | | | | | |
| 教学准备 | 信息科技实验室 | | | | | | | | | | | |
| 导学过程 | | | | | | | 意图说明 | | | | | |
| 1. 项目筹备 2. 展示单元项目情境：   当前老年人普遍不擅长使用智能手机，因而面临诸如出行、就医、支付等系列难题。请你组建一个小组，并设计一份“银发族跨越数字鸿沟指南”，以方便他们学习使用智能手机与日常网络应用软件。  2.提出单元项目任务：你会如何规划项目方案？  （1）提供项目方案范例  1723602557681    （2）引导开展自主规划  　　　——要求以小组为单位，基于自身情况进行规划，并将结果填入下表1、表2。  表1 项目实施规划   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 学习知识 | 实施步骤 | 预期成果 | |  |  |  |   表2 小组合作分工   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 姓名 | 角色 | 职责 | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   （3）各小组汇报展示交流  　　　——展示小组规划成果，交流规划缘由。   1. 知识探究   1.项目子任务引入：  ——了解网络的重要性，以为宣讲储备知识。  2.探究内容与要求  （1）方法引导：遵循“由简单到复杂、由低级到高级、由前到后”事物发展一般规律（2）主要内容：  ①历史上出现过哪些通信方式？——古代和近代  ②网状通信方式有哪些优势？——冷战阶段  ③计算机网络是如何诞生的？——诞生关键节点  ④如何划分计算机网络的类型？——目前  3.知识习得  （1）自主阅读：以书本P3-9为主，网络知识作补充。  （2）知识梳理： ①历史上的通信方式有很多，比如古代的 、 、 、  和近代的 、 、 、 、 等。  ②网状通信方式的优势是 。  ③人类历史上第一个真正的计算机网络是 。  ④按空间距离和覆盖范围的不同，计算机网络可为 、 和  。  4.核心素养培育  （1）学会分析:请查阅关于近代信息传递方式的资料，并比较分析他们的优缺点。  辅助分析支架：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 信息传递方式 | 优点 | 缺点 | | 发电报 |  |  | | 打电话 |  |  | | 看电视 |  |  | | 发传真 |  |  | | 听收音机 |  |  |   可以从信息传递的速度、距离、信息容量、安全性、费用、便捷性等方面进行对比分析。  （2）学会解释:请举出一些你所知道的计算机网络，说一说它们的划分类型。  辅助分析支架：学校信息科技实验室计算机网络，它的空间距离和覆盖范围特点为  ，因此它的网络划分类型为 。  国家公安网，它的空间距离和覆盖范围特点为 ，  因此它的网络划分类型为 。  ……   1. 学会求证：请分析学校信息科技实验室里的计算机网络拓扑结构，并确认它的类型。如果将外网断开，实验室里的计算机还能开展通信吗？如果将实验室网络中的部分交换机断电，余下交换机连接的计算机之间还能相互通信吗？   ——教师引领学生求证：观察分析信息科技实验室里的计算机连接特点。  ①求证技能：判断计算机网络拓扑结构的类型，关键是分析计算机网络中各个网络设备（‌如计算机、‌路由器、‌交换机等）‌的连接方式。对路由器、交换机等网络连接设备特点与作用的了解可帮助我们更快判断。  ②求证活动（具体见第1课实验方案）：  观察与记录；  识别特征；  综合判断；  验证判断。  （4）对学科方法、工具或作品进行评价反思  ①人们对信息通信方式的漫长探索历程，对你有什么启发?  ②在学习历史上的通信方式、计算机网络拓扑结构和计算机网络的划分时，我们都用到了对比分析的学习方法，你觉得这种学习方法有哪些好处？  ③网络拓扑结构对我们分析具体网络有什么好处?   1. 习题测试   不同网络拓扑结构适用于不同的生活场景。‌家庭网络一般采用的网络拓扑结构为 ，军事、科研等各种大型和复杂的网络环境一般采用的网络拓扑结构为 。  A.星形结构 B.环形结构 C.总线结构 D.树形结构 E.网状结构  三、小结回顾  请同学按照下列提示进行总结回顾：  1.学到了哪些知识与技能？  2.提升了哪些方面的能力？  3.生成了怎样的观点？  四、布置作业  1.项目实施作业  请各小组对项目探究的阶段成果进行整理并提交，整理内容：  （1）项目方案与小组分工表  （2）近代信息传递方式优缺点对比表  （3）学校信息科技实验室的网络拓扑结构分析记录表  2.课后挑战作业（对应B版中的“挑战”部分）  各种拓扑结构的计算机网络，都有各自的通信优点与缺点。请查阅更多资料，填写下表。  常见的拓扑结构计算机网络通信的优缺点汇总   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 拓扑结构 | 优点 | 缺点 | | 星形结构 |  |  | | 环形结构 |  |  | | 总线结构 |  |  | | 树形结构 |  |  | | 网状结构 |  |  | | | | | | | | 通过范例来帮助学生降低自主规划的的难度 | | | | | |
| 课题名称 | | 第2课 开放互联——网络协议与标准 | | | | | | | | | | |
| 课时目标 | | 1.知道互联网的诞生历程，能够说出APPANET和NSFNET的重要作用。  2.理解网络协议对互联网的重要性，能够运用网络协议知识解释具体网络连通问题。  3.知道网络协议与标准的达成过程，能够说出网络协议对互联网发展的影响。 | | | | | | | | | | |
| 教学准备 | | 信息科技实验室 | | | | | | | | | | |
| 导学过程 | | | | | | | | | 意图说明 | | | |
| 一、知识探究  1.项目子任务引入  ——了解网络协议与标准的重要性，以为宣讲储备知识。  2.探究内容与要求  （1）方法引导：遵循“原因→作用→形成过程”认知规律  （2）主要内容：  ①互联网是如何诞生的？——原因  ②互联网为什么需要网络协议？——作用  ③网络协议与标准是如何达成的？——形成过程  3.知识习得  （1）自主阅读：以书本P11-16为主，网络知识作补充。  （2）知识梳理： ①为了 和 ，一些网络开始利用自身优势，吸引更多的计算机与其他网络加入，由此诞生了互联网。  ②世界上首个实现国际互联的计算机网络是 ，它被视作因特王的前身。  ③网络协议是计算机网络为实现 而建立起来的一系列 、  或 。它既定义了 和 ，  也约定了 ，是网络种所有设备都要共同遵守的 。  ④当前使用最广泛的计算机网络协议是 。它可分为 、  、 与 ，以解决数据从传输到应用过程中的各种问题或需求。  4.核心素养培育  （1）学会分析:不论是通过蜂窝网络、Wi-Fi还是有线网络上网，最后都会接入到同一个大的网络中，这就是互联网的主干网。互联网的主干网是什么？为什么离不开它呢？  辅助分析支架：本课学习已学习的互联网的主干网有 和 ，它们的共同特点是 。  通过查阅网络资料，目前最新的互联网的主干网是 ，它的特点是 。  通过对比分析，我觉得互联网的主干网是 ，它的重要作用是 。   1. 学会解释:没有网络协议就没有互联网。你觉得这句话对吗？请给出理由。   辅助分析支架：网络协议是计算机网络为实现 而建立起来的一系列 、 或 。  从网络协议与标准的达成过程看，有了网络协议的发展，才有了互联网的诞生与发展。具体如下表：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 网络协议与标准 | 作用 | 对互联网发展的影响 | | NCP | 将两台不同计算机进行直接通信 | 符合NCP 标准的计算机能加入APPANET | | TCP/IP诞生 |  |  | | TCP/IP协议族 |  |  |  1. 学会求证：在没有TCP/IP协议支持情况下，计算机的网络还能并网通信吗？   ①求证技能：取消计算机中的TCP/IP协议，测试计算机网络是否能并网通信。    ②求证活动（具体操作见第2课实验方案）  1.‌打开“控制面板”‌：可以通过在Windows搜索栏中输入“控制面板”来打开。  2.‌进入“网络和共享中心”‌：在控制面板中，找到并点击“网络和共享中心”。  3.‌选择网络连接并进入属性‌：进入到网络和共享中心以后，点击对应的网络连接名称，选择属性进入。  4.取消‌勾选启用TCP/IP协议‌：在属性界面中，取消勾选启用TCP/IP协议即可，如下图所示。  IMG_256  思考：TCP/IP协议与计算机通信之间存在怎样的关联？  原因分析：  让计算机并网通信，必须要解决三个基本问题：  一是要提供有线或无线的物理介质连接；  二是要知道对方在网络中的具体位置；  三是要 。  （4）对学科方法、工具或作品进行评价反思  ①在分析网络协议对互联网发展的重要作用时，我们采用列表对比分析的方法，这种分析方法有什么好处？  ②本节课我们采用去除计算机中的网络协议（TCP/IP协议）的方法验证使用同一的标准与规则进行收发数据是让计算机并网通信的必要条件之一，验证让计算机并网通信的其它2个必要条件，是否也可以采用类似的探究方法？  ③学习了网络协议与标准的达成过程，对你有什么启发？  二、习题测试  小明去信息科技实验室去上课，发现只有自己座位的电脑无法连上教师机，你觉得可能的原因是？（ ）  A.电脑的网线松了 B.电脑中没有TCP/IP协议支持  C.电脑的IP地址设置不正确 D.信息科技实验室没有接入互联网  三、小结回顾  请同学按照下列提示进行总结回顾：  1.学到了哪些知识与技能？  2.提升了哪些方面的能力？  3.生成了怎样的观点？  四、布置作业  1.项目实施作业  请各小组对项目探究的阶段成果进行整理并提交，整理内容：  ①网络协议与标准的达成过程分析记录表  ②TCP/IP协议对计算机通信的影响的实验记录与报告  2.课后挑战作业（对应B版中的“挑战”部分）  如下图所示，电子邮件服务是模仿信件的寄收过程，并基于 SMTP/POP3（中文名称为简单邮件传输/第3版本邮局协议）来实现。请查阅更多关于电子邮件的工作原理，解读SMTP/POP3协议的具体作用，并向大家汇报分享。  1724035372339  电子邮件服务与SMTP/POP3 | | | | | | | | |  | | | |
| 课题名称 | | | 第3课 遍地开花——网络应用的发展 | | | | | | | | | |
| 课时目标 | | | 1.知道网络应用软件的发展历程，能够说出常见网络应用软件的操作方式与作用。  2.理解网络应用带来数字鸿沟问题的原因，能够说出数字鸿沟问题的产生原因与表现。  3.知道关爱社会变革中的数字弱势群体，能够基于不同的网络应用困难提供相应的解决策略。 | | | | | | | | | |
| 教学准备 | | | 信息科技实验室、各种网络应用软件与应用 | | | | | | | | | |
| 导学过程 | | | | | | | | | | 意图说明 | | |
| 1. 知识探究   1.项目子任务引入  ——了解网络应用的发展，为推荐网络应用储备知识。  2.探究内容与要求   1. 方法引导：遵循“事物都具有两面性”认知规律   （2）主要内容：  　　①网络应用软件经历了怎样的发展历程？——正面  ②网络应用为什么会带来数字鸿沟问题？——反面  ③如何关爱社会变革中的数字弱势群体？——科学应对，促进发展  3.知识习得  （1）自主阅读：以书本P18-24为主，网络知识作补充。  （2）知识梳理：①从网络应用的发展历程来看，先后出现 、 、 、  与 等操作方式。  ②数字鸿沟现象是指在全球信息化进程中，存在对 的拥有程度、应用程度与创新能力等方面的差别，导致呈现 与 的趋势。  ③ 、 、 *，*大多数是数字弱势群体的重要组成部分。他们普遍存在网络应用使用困难的问题，当前可以通过 、  等举措来解决。   1. 核心素养培育 2. 学会分析:当前支持网络应用的操作方式，有文本命令、鼠标操作、触屏控制、语音控制与体感控制等。你使用过的网络应用，都有支持哪些操作方式？   辅助分析支架：   |  |  | | --- | --- | | 网络应用 | 操作方式 | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  1. 学会解释:当前，医院挂号和缴费处可以取消人工缴费窗口与帮忙的志愿者吗？为什么？   辅助分析支架：在医院挂号和缴费相关网络应用使用的主要操作方式是 。  目前，还存在相当一部分的的数字弱势群体，比如 ，他们使用时存在的主要困难有 。因此， 。   1. 学会求证：有人说，文本命令的操作方式操作难度较大，需要操作者熟悉相关命令，不够便捷高效，可以被淘汰了。你同意这个观点吗？   ①求证技能：通过网络资料，查询文本命令操作方式的优势与作用、FTP文本命令说明文档。  ②求证活动：尽管命令操作方式时间久远，但目前仍在使用。请在老师的指导下，在学校实验室通过FTP命令下载教师计算机上的文件（具体见第2课实验方案）。  （4）对学科方法、工具或作品进行评价反思  ①网络应用的发展在给我们带来前所未有的便利与机遇的同时也产生了数字鸿沟现象，这对你有什么启发？  ②你将如何更好地使用网络应用为自己的学习与生活服务？  二、习题测试  这是周末的一天，我们一家的生活离不开网络应用的支持。一大早，我用语音呼唤 自动打开音乐，元气满满的一天正式开始。我利用 APP阅读了《昆虫记》的第一章。爸爸利用 远程登录办公室电脑查看了一份文件，并用 远程下载了一份办公文件，实现了临时在家办公。因周一演出我要穿小白鞋，妈妈利用 为我快速下单。奶奶下午去医院看病，需要提前在线预约，可是她不知道怎么操作，急得像热锅上的蚂蚁。我赶紧过去帮忙。我打开 ，进入了\*\*医院的公众号，手把手教奶奶预约挂号的详细操作流程。她笑着说：“要是有个适合老年人的使用指南就好了！”是呀，网络应用的发展在给我们带来前所未有的便利与机遇的同时也产生了 ，关爱 已成为当务之急，是每位公民应尽的义务与责任。  A.微信 B.淘宝购物 C.网络阅读 D.数字鸿沟现象  D.Telnet E.数字弱势群体 F.小爱同学 G.FTP  三、小结回顾  请同学按照下列提示进行总结回顾：  1.学到了哪些知识与技能？  2.提升了哪些方面的能力？  3.生成了怎样的观点？  四、布置作业  1.项目实施作业  请各小组对项目探究的阶段成果进行整理并提交，整理内容：  ①网络应用及其操作方式汇总表  ②FTP文本命令说明文档  ③通过FTP文本命令下载教师机文件实验记录与报告  2.课后挑战作业（对应B版中的“挑战”部分）  老年人、残障人士、偏远地区居民，在使用网络应用时，都碰到了哪些具体困难？请进行调查，并提出具体解决策略，填入下表中。  数字弱势群体使用网络应用困难的解决策略汇总   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 数字弱势群体 | 使用困难的应用 | 解决策略 | | 老年人 |  |  | | 残障人士 |  |  | | 偏远地区居民 |  |  | | | | | | | | | | |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课题名称 | 第4课 跨学科活动：智慧助老，共创美好 | |
| 课时目标 | 1.掌握“银发族跨越数字鸿沟指南”的设计过程，能够运用该过程指导指南的设计。  2.知道“银发族跨越数字鸿沟指南”的不同制作方法，能够基于小组方案选择适宜的方法进行开发。  3.知道“银发族跨越数字鸿沟指南”的不同分享方式的优劣性，能够基于小组的分享对象选择适宜的分享方式。 | |
| 教学准备 | 信息科技实验室、纸质类手册范例、视频类手册范例、图文编辑软件（word、美图秀秀、Photoshop等）、视频编辑软件(剪映、会声会影、Camtasia Studio、万彩动画大师等） | |
| 导学过程 | | 意图交流 |
| 一、跨学科项目介绍  1.再现单元项目情境  当前老年人普遍不擅长使用智能手机，因而面临诸如出行、就医、支付等系列难题。请你组建一个小组，并设计一份“银发族跨越数字鸿沟指南”，以方便他们学习使用智能手机与日常网络应用软件。  2.跨学科项目基本流程简介  需求分析→合作分工→规划实施（设计方案、收集并整理素材、制作指南、测试优化推广）→交流评价  3.跨学科项目评价要求简介  ——展示项目成果评价量规  1724137787108   1. 组织实施跨学科项目   1.开展需求分析  自主阅读“需求分析”，并完成如下任务。  （1）老年人的基本需求主要分 与 两种。  （2）通过大语言模型梳理更多的老年人需求。  （3）讨论并填写表1.4.1“银发族跨越数字鸿沟指南”设计需求。  2.优化分工合作  　根据各小组的实际情况，调整并优化表1.4.2项目小组的分工合作表。  3.开展规划实施  （1）自主阅读“设计方案”，并完成如下任务。  ①在格式方面，纸质手册的基本要求有 ；  视频类手册的基本要求有 ；  其他类手册的基本要求有 。  ②其它方面的设计要求有 。  ③问题思考：为什么要确认这些方面的设计要求？  ④填写如下小组设计方案(根据确定的手册类型，选择其中一张方案设计表填写）  纸质类手册方案设计表  1724144754832  视频类手册方案设计表  1724144658179  （2）自主阅读“收集并整理素材”，并完成如下任务。（注：此处可再自行嵌入AIGC）  ①素材文档的主要类别有 ，主要收集途径有 收集的注意事项有 。  ②小组合作收集素材，并整理填写表1.4.4。  （3）自主阅读“制作指南”，并完成如下任务。（注：此处可再自行嵌入AIGC，下同）  ①适用于制件纸质类指南的软件有 ，基本制作流程为 ；适用于制件视频类指南的软件有 ，基本制作流程为 。  ②各小组根据自己方案、结合所在学科实验室的条件来选择相关软件，学习并协同制作手册。  （4）自主阅读“测试优化推广”，并完成如下任务。  ①测试的目的是 。  纸质类指南的测试方法为 ，视频类指南的测试方法为  。  ②推广可分为 和 两种形式。  ③对小组制作的指南进行测试优化，并根据实际情况选择线下推广与线上推广。将测试中发下的问题或存在的不足以及相应的优化建议记录在表1.4.5中。  4.开展交流评价  （1）各小组整理相关成果，并制作汇报PPT。  （2）先组内交流，再组间交流。  （3）开展评价，填写表1.4.6。  三、单元课外作业  　　要求完成单元的“小结与评价”。 | |  |