

**高等职业教育专科信息技术
课程标准
(2021 年版)**

目 录

一、课程性质与任务	1
(一) 课程性质	1
(二) 课程任务	1
二、学科核心素养与课程目标	1
(一) 学科核心素养	1
(二) 课程目标	3
三、课程结构	3
(一) 课程模块	3
(二) 学时安排	4
四、课程内容	5
(一) 基础模块	5
(二) 拓展模块	11
五、学业质量	23
(一) 学业质量内涵	23
(二) 学业质量水平	25
六、课程实施	27
(一) 教学要求	27
(二) 学业水平评价	29
(三) 教材编写要求	30
(四) 课程资源开发与学习环境创设	30
(五) 教师团队建设	31
(六) 对学校实施本课程的要求	31
附录 教学设备设施配备要求	32

一、课程性质与任务

（一）课程性质

信息技术涵盖信息的获取、表示、传输、存储、加工、应用等各种技术。信息技术已成为经济社会转型发展的主要驱动力，是建设创新型国家、制造强国、网络强国、数字中国、智慧社会的基础支撑。提升国民信息素养，增强个体在信息社会的适应力与创造力，对个人的生活、学习和工作，对全面建设社会主义现代化国家具有重大意义。

高等职业教育专科信息技术课程是各专业学生必修或限定选修的公共基础课程。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

（二）课程任务

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕高等职业教育专科各专业对信息技术学科核心素养的培养需求，吸纳信息技术领域的前沿技术，通过理实一体化教学，提升学生应用信息技术解决问题的综合能力，使学生成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

二、学科核心素养与课程目标

（一）学科核心素养

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过课程学习与实践所掌

握的相关知识和技能，以及逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。高等职业教育专科信息技术课程学科核心素养主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面。

1. 信息意识

信息意识是指个体对信息的敏感度和对信息价值的判断力。具备信息意识的学生，能了解信息及信息素养在现代社会中的作用与价值，主动地寻求恰当的方式捕获、提取和分析信息，以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性，对信息可能产生的影响进行预期分析，自觉地充分利用信息解决生活、学习和工作中的实际问题，具有团队协作精神，善于与他人合作、共享信息，实现信息的更大价值。

2. 计算思维

计算思维是指个体在问题求解、系统设计的过程中，运用计算机科学领域的思想与实践方法所产生的一系列思维活动。具备计算思维的学生，能采用计算机等智能化工具可以处理的方式界定问题、抽象特征、建立模型、组织数据，能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题，能将这种解决问题的思维方式迁移运用到职业岗位与生活情境的相关问题解决过程中。

3. 数字化创新与发展

数字化创新与发展是指个体综合利用相关数字化资源与工具，完成学习任务并具备创造性地解决问题的能力。具备数字化创新与发展素养的学生，能理解数字化学习环境的优势和局限，能从信息化角度分析问题的解决路径，并将信息技术与所学专业相融合，通过创新思维、具体实践使问题得以解决；能合理运用数字化资源与工具，养成数字化学习与实践创新的习惯，开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创业实践，形成可持续发展能力。

4. 信息社会责任

信息社会责任是指在信息社会中，个体在文化修养、道德规范和行为自律等方面应尽的责任。具备信息社会责任的学生，在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则；具备较强的信息安全意识与防护能力，能有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全；关注信

息技术创新所带来的社会问题，对信息技术创新所产生的新观念和新事物，能从社会发展、职业发展的视角进行理性的判断和负责的行动。

（二）课程目标

高等职业教育专科信息技术课程目标是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。

本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

三、课程结构

根据高等职业教育专科信息技术课程目标，确定课程结构与学时安排。

（一）课程模块

信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。

基础模块是必修或限定选修内容，是高等职业教育专科学生提升其信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。

拓展模块是选修内容，是高等职业教育专科学生深化其对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设

计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。各地区、各学校可根据国家有关规定，结合地方资源、学校特色、专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。

(二) 学时安排

基础模块建议学时为 48~72 学时，拓展模块建议学时为 32~80 学时。各模块具体学时，由各地区、各学校根据国家有关要求，结合实际情况自主确定。

模块	主题	建议学时
基础模块	文档处理	48~72
	电子表格处理	
	演示文稿制作	
	信息检索	
	新一代信息技术概述	
	信息素养与社会责任	
拓展模块	信息安全	32~80
	项目管理	
	机器人流程自动化	
	程序设计基础	
	大数据	
	人工智能	
	云计算	
	现代通信技术	
	物联网	
	数字媒体	
	虚拟现实	
	区块链	

四、课程内容

（一）基础模块

1. 文档处理

文档处理是信息化办公的重要组成部分，广泛应用于人们日常生活、学习和工作的方方面面。本主题包含文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容。

【内容要求】

（1）掌握文档的基本操作，如打开、复制、保存等，熟悉自动保存文档、联机文档、保护文档、检查文档、将文档发布为 PDF 格式、加密发布 PDF 格式文档等操作；

（2）掌握文本编辑、文本查找和替换、段落的格式设置等操作；

（3）掌握图片、图形、艺术字等对象的插入、编辑和美化等操作；

（4）掌握在文档中插入和编辑表格、对表格进行美化、灵活应用公式对表格中数据进行处理等操作；

（5）熟悉分页符和分节符的插入，掌握页眉、页脚、页码的插入和编辑等操作；

（6）掌握样式与模板的创建和使用，掌握目录的制作和编辑操作；

（7）熟悉文档不同视图和导航任务窗格的使用，掌握页面设置操作；

（8）掌握打印预览和打印操作的相关设置；

（9）掌握多人协同编辑文档的方法和技巧。

【教学提示】

本主题的教学建议与实际案例相结合，案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作，在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧，可采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。

关于文档的基本编辑，可通过制作个人简历、学习报告、调研报告等案例，实施文本的输入编辑、文本格式设置、文本查找和替换、段落格式设置、打印预览和打印设置等内容的教学。

关于图片的插入和编辑，可通过编制产品说明书、企业规划书、公司宣传

海报和公司组织结构图等案例，实施自选图形、图片编辑、图文混排等内容的教学。

关于表格的插入和编辑，可通过制作个人简历、毕业生推荐表、产品订购单、产品销售业绩表等案例，分析、演示并使学生动手实践表格的插入、编辑、美化等操作，以及灵活应用公式处理表格中的数据等。

关于文档的目录、样式、模板等内容，可通过对毕业论文、用户手册等长文档进行排版等案例，分析、演示并使学生动手实践页眉、页脚、页码的插入，样式与模板的创建和编辑，目录的制作和编辑等操作。

关于多人协同编辑文档，可通过编制产品说明书、企业年终报告等案例，分析、演示并使学生动手实践将主文档快速拆分成多个子文档、多个子文档合并成一个文档，使用协同编辑工具进行多人在线编辑等操作。

2. 电子表格处理

电子表格处理是信息化办公的重要组成部分，在数据分析和处理中发挥着重要的作用，广泛应用于财务、管理、统计、金融等领域。本主题包含工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容。

【内容要求】

- (1) 了解电子表格的应用场景，熟悉相关工具的功能和操作界面；
- (2) 掌握新建、保存、打开和关闭工作簿，切换、插入、删除、重命名、移动、复制、冻结、显示及隐藏工作表等操作；
- (3) 掌握单元格、行和列的相关操作，掌握使用控制句柄、设置数据有效性和设置单元格格式的方法；
- (4) 掌握数据录入的技巧，如快速输入特殊数据、使用自定义序列填充单元格、快速填充和导入数据，掌握格式刷、边框、对齐等常用格式设置；
- (5) 熟悉工作簿的保护、撤销保护和共享，工作表的保护、撤销保护，工作表的背景、样式、主题设定；
- (6) 理解单元格绝对地址、相对地址的概念和区别，掌握相对引用、绝对引用、混合引用及工作表外单元格的引用方法；
- (7) 熟悉公式和函数的使用，掌握平均值、最大/最小值、求和、计数等常见函数的使用；

(8) 了解常见的图表类型及电子表格处理工具提供的图表类型，掌握利用表格数据制作常用图表的方法；

(9) 掌握自动筛选、自定义筛选、高级筛选、排序和分类汇总等操作；

(10) 理解数据透视表的概念，掌握数据透视表的创建、更新数据、添加和删除字段、查看明细数据等操作，能利用数据透视表创建数据透视图；

(11) 掌握页面布局、打印预览和打印操作的相关设置。

【教学提示】

本主题的教学建议与实际案例相结合，案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作，在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧，可采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。

关于工作表和工作簿操作，可通过制作财务报表等案例，分析、演示并使学生动手实践工作表和工作簿的基本操作。

关于公式和函数的使用，可通过在财务报表中输入工资信息等案例，分析、演示并使学生动手实践按指定要求对数据进行粘贴，使用公式和函数统计应发工资、实发工资、扣款项等信息，灵活运用公式和函数处理电子表格中的数据等操作。

关于图表分析展示数据，可通过制作财务报表分析图表，分析、演示并使学生动手实践快速创建图表，调整已创建好的图表中的数据，更换图表布局，对图表进行格式化处理等操作。

关于排序、筛选、分类汇总等数据处理内容，可通过在财务报表中查询和管理工资数据等案例，分析、演示并使学生动手实践筛选出满足复杂条件的数据，按指定要求对数据区域进行排序，对数据进行一级或多级分类汇总，创建和设置一维或多维数据透视表等操作。

3. 演示文稿制作

演示文稿制作是信息化办公的重要组成部分。借助演示文稿制作工具，可快速制作出图文并茂、富有感染力的演示文稿，并且可通过图片、视频和动画等多媒体形式展现复杂的内容，从而使表达的内容更容易理解。本主题包含演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。

【内容要求】

- (1) 了解演示文稿的应用场景，熟悉相关工具的功能、操作界面和制作流程；
- (2) 掌握演示文稿的创建、打开、保存、退出等基本操作；
- (3) 熟悉演示文稿不同视图方式的应用；
- (4) 掌握幻灯片的创建、复制、删除、移动等基本操作；
- (5) 理解幻灯片的设计及布局原则；
- (6) 掌握在幻灯片中插入各类对象的方法，如文本框、图形、图片、表格、音频、视频等对象；
- (7) 理解幻灯片母版的概念，掌握幻灯片母版、备注母版的编辑及应用方法；
- (8) 掌握幻灯片切换动画、对象动画的设置方法及超链接、动作按钮的应用方法；
- (9) 了解幻灯片的放映类型，会使用排练计时进行放映；
- (10) 掌握幻灯片不同格式的导出方法。

【教学提示】

本主题的教学建议与实际案例相结合，案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作，在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧，可采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。

关于演示文稿制作，可通过完成工作总结演示文稿等案例，讲解在新建幻灯片中输入文本、使用文本框、复制移动幻灯片、编辑文本、删除占位符等操作，对幻灯片中文本格式的设置，以及艺术字、图形图片、形状、表格、媒体文件的使用等内容组织教学。

关于演示文稿动画设计，可通过实际案例进行切换动画和对象动画的教学，分析、演示并使学生动手实践幻灯片切换的效果、持续时间、使用范围、换片方式、自动换片时间等；通过对案例中对象动画的分析和演示，使学生完成标题、文本动画及其他各类对象进入、强调、退出、路径等动画效果的设计。

关于演示文稿母版制作和使用，可通过实际案例，对演示文稿母版视图、在母版中插入对象、设置母版格式、插入页眉和页脚等内容进行讲解，使学生理解母版和模板的不同，并学会讲义母版、备注母板的设置及使用方法。

关于演示文稿放映和导出，可通过在演示文稿中引用各类实际案例，分析、演示并使学生动手实践创建超链接及动作按钮、幻灯片放映、墨迹注释、排练计

时、打印演示文稿、打包演示文稿等。

4. 信息检索

信息检索是人们进行信息查询和获取的主要方式，是查找信息的方法和手段。掌握网络信息的高效检索方法，是现代信息社会对高素质技术技能人才的基本要求。本主题包含信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容。

【内容要求】

- (1) 理解信息检索的基本概念，了解信息检索的基本流程；
- (2) 掌握常用搜索引擎的自定义搜索方法，掌握布尔逻辑检索、截词检索、位置检索、限制检索等检索方法；
- (3) 掌握通过网页、社交媒体等不同信息平台进行信息检索的方法；
- (4) 掌握通过期刊、论文、专利、商标、数字信息资源平台等专用平台进行信息检索的方法。

【教学提示】

关于信息检索基础知识，可采用知识讲解等形式，让学生理解信息是按一定的方式进行加工、整理、组织并存储起来的，信息检索则是人们根据特定的需要将相关信息准确地查找出来的过程。

关于搜索引擎使用技巧，可通过多个案例，将搜索引擎中常用的信息检索技术穿插其中，促进学生对不同检索技术的理解与应用。

关于专用平台信息检索，可以以期刊、论文、专利、商标、数字信息资源平台等专用平台为例，分析、演示并使学生动手实践垂直细分领域专用平台的检索操作。

5. 新一代信息技术概述

新一代信息技术是以人工智能、量子信息、移动通信、物联网、区块链等为代表的新兴技术。它既是信息技术的纵向升级，也是信息技术之间及其与相关产业的横向融合。本主题包含新一代信息技术的基本概念、技术特点、典型应用、技术融合等内容。

【内容要求】

- (1) 理解新一代信息技术及其主要代表技术的基本概念；

- (2) 了解新一代信息技术各主要代表技术的技术特点；
- (3) 了解新一代信息技术各主要代表技术的典型应用；
- (4) 了解新一代信息技术与制造业等产业的融合发展方式。

【教学提示】

关于新一代信息技术的基本概念，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生理解新一代信息技术及主要代表技术的概念、产生原因和发展历程。

关于新一代信息技术的技术特点和典型应用，应按不同技术领域分别进行专题介绍。可采用知识讲解、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生了解各主要代表技术的核心技术特点和产业应用领域。

关于新一代信息技术与其他产业融合，可选取新一代信息技术不同技术领域与制造业等产业相互融合的案例进行教学，配合图片、视频等教学资源，使学生了解新一代信息技术对其他产业和人们日常生活的影响。

6. 信息素养与社会责任

信息素养与社会责任是指在信息技术领域，通过对信息行业相关知识的了解，内化形成的职业素养和行为自律能力。信息素养与社会责任对个人在各自行业内的发展起着重要作用。本主题包含信息素养、信息技术发展史、信息伦理与职业行为自律等内容。

【内容要求】

- (1) 了解信息素养的基本概念及主要要素；
- (2) 了解信息技术发展史及知名企业的兴衰变化过程，树立正确的职业理念；
- (3) 了解信息安全及自主可控的要求；
- (4) 掌握信息伦理知识并能有效辨别虚假信息，了解相关法律法规与职业行为自律的要求；
- (5) 了解个人在不同行业内发展的共性途径和工作方法。

【教学提示】

关于信息素养，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生了解信息素养的基本概念及主要要素。

关于信息技术发展史，可选择介绍知名创新型信息技术企业的初创和成功发

展历程，以及后期衰退原因，展示信息技术的发展和品牌培育脉络，使学生树立正确的职业理念。

关于信息伦理与职业行为自律，可通过案例介绍，从坚守健康的生活情趣、培养良好的职业态度、秉承端正的职业操守、维护核心的商业利益、规避产生个人不良记录等方面展开，使学生了解相关法律法规、信息伦理与职业行为自律的要求，从而明晰不同行业内职业发展的共性策略、途径和方法。

（二）拓展模块

1. 信息安全

信息安全是指信息产生、制作、传播、收集、处理、选取等信息使用过程中的信息资源安全。建立信息安全意识，了解信息安全相关技术，掌握常用的信息安全应用，是现代信息社会对高素质技术技能人才的基本要求。本主题包含信息安全意识、信息安全技术、信息安全应用等内容。

【内容要求】

- （1）建立信息安全意识，能识别常见的网络欺诈行为；
- （2）了解信息安全的基本概念，包括信息安全基本要素、网络安全等级保护等内容；
- （3）了解信息安全相关技术，了解信息安全面临的常见威胁和常用的安全防护技术；
- （4）了解常用网络安全设备的功能和部署方式；
- （5）了解网络信息安全保障的一般思路；
- （6）掌握利用系统安全中心配置防火墙的方法；
- （7）掌握利用系统安全中心配置病毒防护的方法；
- （8）掌握常用的第三方信息安全工具的使用方法，并能解决常见的安全问题。

【教学提示】

关于信息安全意识，可采用知识讲解、案例教学、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生具备较强的信息安全意识和防护能力，能识别常见的网络欺诈行为，能有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全。

关于信息安全技术，可采用知识讲解、案例教学等形式，配合图片、视频等

教学资源,使学生对信息安全基本要素、网络安全等级保护等内容有准确的认识,并了解计算机病毒、木马、拒绝服务攻击、网络非法入侵等信息安全常见威胁以及对应的安全防御措施。

关于信息安全应用,可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式,通过引入网络安全案例和操作系统安全案例,使学生了解常用信息安全设备的功能,掌握系统安全中心的常用功能,包括防火墙管理和病毒防护等;可选择常用的第三方信息安全工具,通过模拟并解决常见的安全问题,拓展学生技能。

2. 项目管理

项目管理是指项目管理者在有限的资源约束下,运用系统理论、观点和方法,对项目涉及的全部工作进行有效管理,即从项目的投资决策开始到项目结束的全过程进行计划、组织、指挥、协调、控制和评价,以实现项目的目标。项目管理作为一种通用技术已应用于各行各业,获得了广泛的认可。本主题包含项目管理基础知识和项目管理工具应用等内容。

【内容要求】

(1) 理解项目管理的基本概念,了解项目范围管理,了解项目管理的四个阶段和五个过程;

(2) 理解信息技术及项目管理工具在现代项目管理中的重要作用;

(3) 了解项目管理相关工具的功能及使用流程,能通过项目管理工具创建和管理项目及任务;

(4) 掌握项目工作分解结构的编制方法,能利用项目管理工具对项目进行工作分解和进度计划编制;

(5) 了解项目管理中各项资源的约束条件,能利用项目管理工具进行资源平衡,优化进度计划;

(6) 了解项目质量监控,掌握项目管理工具在项目质量监控中的应用;

(7) 了解项目风险控制,掌握项目管理工具在项目风险控制中的应用。

【教学提示】

本主题的教学建议将知识讲解、小组讨论、案例教学、项目实践相结合,同时借助图片、视频等教学资源丰富教学内容。

关于项目管理基础知识,可通过引入日常生活、学习和工作中的案例,采用

知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对项目管理的认识，理解项目管理工具在现代管理中的作用。

关于项目管理工具应用，可通过案例教学、多元互动等方式，紧密结合项目管理工具，配合图片、视频等教学资源，完成项目管理工具基本功能的教学。可采用小组讨论方式完成项目各个阶段分析（工作分解结构编制、资源约束和成本管理、进度计划、跟踪控制等），并使学生利用项目管理工具完成项目结构分解、项目资源平衡、成本管理、进度优化、质量监控等操作。

3. 机器人流程自动化

机器人流程自动化是以软件机器人和人工智能为基础，通过模仿用户手动操作的过程，让软件机器人自动执行大量重复的、基于规则的任务，将手动操作自动化的技术。如在企业的业务流程中，纸质文件录入、证件票据验证、从电子邮件和文档中提取数据、跨系统数据迁移、企业 IT 应用自动操作等工作，可通过机器人流程自动化技术准确、快速地完成，减少人工错误、提高效率并大幅降低运营成本。本主题包含机器人流程自动化基础知识、技术框架和功能、工具应用、软件机器人的创建和实施等内容。

【内容要求】

- （1）理解机器人流程自动化的基本概念，了解机器人流程自动化的发展历程和主流工具；
- （2）了解机器人流程自动化的技术框架、功能及部署模式等；
- （3）熟悉机器人流程自动化工具的使用过程；
- （4）掌握在机器人流程自动化工具中录制和播放、流程控制、数据操作、控件操控、部署和维护等操作；
- （5）掌握简单的软件机器人的创建，实施自动化任务。

【教学提示】

本主题的教学建议将知识讲解、小组讨论、案例教学、项目实践相结合，同时借助图片、视频等教学资源丰富教学内容。

关于机器人流程自动化基础知识，可通过引入日常生活、学习和工作中的案例，采用讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生对信息化时代互联网、大数据、人工智能等技术对工作带来的变革有直观认识，加深对机器人流程自动

化的基本概念、发展历程的理解和对主流工具的认知。

关于机器人流程自动化技术框架和功能,可采用知识讲解等形式,配合图片、视频等教学资源,让学生对机器人流程自动化整体框架有初步的认知。

关于机器人流程自动化工具应用,可通过综合项目案例,分析、演示并使学生动手实践录制和播放、流程控制、数据操作、控件操控、部署和维护等,使学生掌握一款主流机器人流程自动化工具的简单应用。

关于软件机器人的创建和实施,可通过引入日常生活、学习和工作中需要解决的实际问题,引导学生动手实践,使学生能使用相关工具创建所需的软件机器人并实施自动化任务。

4. 程序设计基础

程序设计是设计和构建可执行的程序以完成特定计算结果的过程,是软件构造活动的重要组成部分,一般包含分析、设计、编码、调试、测试等阶段。熟悉和掌握程序设计的基础知识,是在现代信息社会中生存和发展的基本技能之一。本主题包含程序设计基础知识、程序设计语言和工具、程序设计方法和实践等内容。

【内容要求】

- (1) 理解程序设计的基本概念;
- (2) 了解程序设计的发展历程和未来趋势;
- (3) 掌握典型程序设计的基本思路与流程;
- (4) 了解主流程序设计语言的特点和适用场景;
- (5) 掌握一种主流编程工具的安装、环境配置和基本使用方法;
- (6) 掌握一种主流程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等;
- (7) 能完成简单程序的编写和调测任务,为相关领域应用开发提供支持。

【教学提示】

关于程序设计基础知识,可采用知识讲解、小组讨论等形式,配合图片、视频等教学资源,加深学生对程序设计的直观认识。内容可以以程序设计的发展历程为基础,分阶段阐述程序设计的特点,带领学生共同归纳和总结程序设计的概念,介绍程序设计的发展趋势,使学生基本理解程序设计的思想和价值。

关于程序设计语言和工具，可采用知识讲解、小组讨论、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对程序设计的理解。内容可根据程序设计语言的发展历史和当前流行情况，介绍主流程序设计语言及工具的特点和适用场景。可选择一种主流程序设计语言，和其他语言进行对比，使学生基本了解不同程序设计语言的适用范围。

关于程序设计方法和实践，可采用案例教学、小组讨论、项目实践等形式，选用一种主流编程工具并辅以详细的编程案例，增强学生对程序设计语言和工具的实际运用能力。通过项目实践覆盖编程工具安装、问题分析、程序设计、程序编码、程序调试、程序测试等过程，使学生系统化掌握程序设计的基本技能和方法。

5. 大数据

大数据是指无法在一定时间范围内用常规软件工具获取、存储、管理和处理的数据集合，具有数据规模大、数据变化快、数据类型多样和价值密度低四大特征。熟悉和掌握大数据相关技能，将会更有力地推动国家数字经济建设。本主题包含大数据基础知识、大数据系统架构、大数据分析算法、大数据应用及发展趋势等内容。

【内容要求】

- (1) 理解大数据的基本概念、结构类型和核心特征；
- (2) 了解大数据的时代背景、应用场景和发展趋势；
- (3) 熟悉大数据在获取、存储和管理方面的技术架构，熟悉大数据系统架构基础知识；
- (4) 掌握大数据工具与传统数据库工具在应用场景上的区别，初步具备搭建简单大数据环境的能力；
- (5) 了解大数据分析算法模式，初步建立数据分析概念；
- (6) 了解基本的数据挖掘算法，熟悉大数据处理的基本流程；
- (7) 熟悉典型的大数据可视化工具及其基本使用方法；
- (8) 了解大数据应用中面临的常见安全问题和风险，以及大数据安全防护的基本方法，自觉遵守和维护相关法律法规。

【教学提示】

关于大数据基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生对大数据技术有直观的认识。阐述互联网的发展催生了大数据，使学生了解大数据具有数据规模越来越大，内容越来越复杂，更新速度越来越快，数据类型多样及价值密度低的特征。

关于大数据系统架构，可采用知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，建议采用开源系统框架，介绍各组件在大数据系统架构方面的应用，使学生了解大数据系统架构与传统数据库之间的差异。介绍分布式文件系统的设计理念，使学生理解分布式文件系统在容量和存储格式方面的拓展性。

关于大数据分析算法，可采用知识讲解、案例教学、小组讨论等形式，介绍数据分析在大数据应用中的重要性，重点介绍常用的数据挖掘算法。使学生理解数据分析是以商业目标为导向，通过对准备好的数据进行探索、分析，从中发现因果关系、内部联系和业务规律，为商业决策提供参考。

关于大数据应用及发展趋势，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，讲解企业的大数据应用项目，帮助学生了解大数据从获取、存储、分析到应用及安全这一实践流程，从而熟悉大数据技术的整体轮廓。

6. 人工智能

人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。熟悉和掌握人工智能相关技能，是建设未来智能社会的必要条件。本主题包含人工智能基础知识、人工智能核心技术、人工智能技术应用等内容。

【内容要求】

- (1) 了解人工智能的定义、基本特征和社会价值；
- (2) 了解人工智能的发展历程，及其在互联网及各传统行业中的典型应用和发展趋势；
- (3) 熟悉人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具，了解其特点和适用范围；
- (4) 熟悉人工智能技术应用的基本流程和步骤；
- (5) 了解人工智能涉及的核心技术及部分算法，能使用人工智能相关应用解

决实际问题；

(6) 能辨析人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。

【教学提示】

关于人工智能基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，内容可包括人工智能的含义、基本特征、发展历程、社会价值、常用开发平台、框架和工具等，加深学生对人工智能技术的直观认识。

关于人工智能核心技术，可引入具体的人工智能项目案例，采用案例教学、知识讲解等形式，涉及的技术领域可包括计算机视觉、语音识别、自然语言处理等，具体算法可包括决策树、贝叶斯、神经网络等，使学生对人工智能核心技术及原理有初步的了解。

关于人工智能技术应用，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生的人工智能技术有初步了解的情况下，引入企业的人工智能应用项目，帮助学生熟悉人工智能技术应用的流程和步骤。

7. 云计算

云计算是一种利用互联网实现随时随地、按需、便捷地使用和共享计算设施、存储设备、应用程序等资源的计算模式。熟悉和掌握云计算技术及关键应用，是助力新基建、推动产业数字化升级、构建现代数字社会、实现数字强国的关键技能之一。本主题包含云计算基础知识和模式、技术原理和架构、主流产品和应用等内容。

【内容要求】

- (1) 理解云计算的基本概念，了解云计算的主要应用行业和典型场景；
- (2) 熟悉云计算的服务交付模式，包括基础设施即服务、平台即服务和软件即服务等；
- (3) 熟悉云计算的部署模式，包括公有云、私有云、混合云等；
- (4) 了解分布式计算的原理，熟悉云计算的技术架构；
- (5) 了解云计算的关键技术，包括网络技术、数据中心技术、虚拟化技术、分布式存储技术、安全技术等；
- (6) 了解主流云服务商的业务情况，熟悉主流云产品及解决方案，包括云主机、云网络、云存储、云数据库、云安全、云开发等；

(7) 能合理选择云服务，熟悉典型云服务的配置、操作和运维。

【教学提示】

关于云计算基础知识和模式，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，结合云计算的发展历程介绍云计算的基本概念、主要应用行业和典型场景，帮助学生建立对云计算的整体认知，并重点让学生熟悉云计算的服务交付模式和部署模式。

关于技术原理与架构，可采用知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，结合典型技术应用案例分析，帮助学生梳理云计算技术脉络和核心要点，使学生理解云计算的核心技术与思想。

关于主流产品及应用，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，通过云端部署应用程序，使学生熟悉操作过程中涉及的云主机、云网络、云存储、云数据库、云安全、云开发等知识和技能。

8. 现代通信技术

通信技术是实现人与人之间、人与物之间、物与物之间信息传递的一种技术。现代通信技术将通信技术与计算机技术、数字信号处理技术等新技术相结合，其发展具有数字化、综合化、宽带化、智能化和个人化的特点。现代通信技术是大数据、云计算、人工智能、物联网、虚拟现实等信息技术发展的基础，以 5G 为代表的现代通信技术是中国新型基础设施建设的重要领域。本主题包含现代通信技术基础、5G 技术、其他现代通信技术等内容。

【内容要求】

(1) 理解通信技术、现代通信技术、移动通信技术、5G 技术等概念，掌握相关的基础知识；

(2) 了解现代通信技术的发展历程及未来趋势；

(3) 熟悉移动通信技术中的传输技术、组网技术等；

(4) 了解 5G 的应用场景、基本特点和关键技术；

(5) 掌握 5G 网络架构和部署特点，掌握 5G 网络建设流程；

(6) 了解蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、射频识别、卫星通信、光纤通信等现代通信技术的特点和应用场景；

(7) 了解现代通信技术与其他信息技术的融合发展。

【教学提示】

关于现代通信技术基础，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍基本概念、发展历程、基础知识和未来趋势，加深学生对现代通信技术的直观认识。

关于 5G 技术，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，可通过虚拟仿真软件结合具体案例进行 5G 网络的勘察、站点选择、网络搭建和优化的教学，使学生在完成案例的过程中学习移动通信技术和 5G 的关键技术，教师再带领学生进行梳理总结，巩固知识技能。

关于蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、射频识别、卫星通信、光纤通信等现代通信技术，可采用知识讲解、案例教学等形式，通过人们日常生活、学习和工作的案例，让学生分析应用场景，根据不同通信技术的技术特点选择合适的通信技术。

9. 物联网

物联网是指通过信息传感设备，按约定的协议，将物体与网络相连接，物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能的技术。物联网是继计算机、互联网和移动通信之后的新一轮信息技术革命。本主题包含物联网基础知识、物联网体系结构和关键技术、物联网系统应用等内容。

【内容要求】

- (1) 了解物联网的概念、应用领域和发展趋势；
- (2) 了解物联网和其他技术的融合，如物联网与 5G 技术、物联网与人工智能技术等；
- (3) 熟悉物联网感知层、网络层和应用层的三层体系结构，了解每层在物联网中的作用；
- (4) 熟悉物联网感知层关键技术，包括传感器、自动识别、智能设备等；
- (5) 熟悉物联网网络层关键技术，包括无线通信网络、互联网、卫星通信网等；
- (6) 熟悉物联网应用层关键技术，包括云计算、中间件、应用系统等；
- (7) 熟悉典型物联网应用系统的安装与配置。

【教学提示】

关于物联网基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍物联网的概念、应用领域和发展趋势，以及物联网和其他技术的融合，使学生对物联网技术有直观的认识，并了解未来物联网将会给人们日常生活、学习和工作带来哪些改变。

关于物联网体系结构和关键技术，可结合学生所学专业，引入相关领域的物联网应用项目案例，采用知识讲解、案例教学等形式，使学生对物联网感知层、网络层和应用层的关键技术有全面的认知。

关于物联网系统应用，可引入一个简单物联网应用系统（如智能家居）搭建项目，采用小组讨论、项目实践等形式，要求学生安装、配置一个完整的物联网应用系统，使学生初步掌握综合应用物联网各层技术的技能。

10. 数字媒体

数字媒体是指以二进制数的形式记录、处理、传播、获取过程的信息载体，包括数字化的文字、图形、图像、声音、视频影像和动画等感觉媒体及其表示媒体等（统称逻辑媒体），以及存储、传输、显示逻辑媒体的实物媒体。理解数字媒体的概念，掌握数字媒体技术是现代信息传播的通用技能之一。本主题包含数字媒体基础知识、数字文本、数字图像、数字声音、数字视频、HTML5 应用制作和发布等内容。

【内容要求】

- (1) 理解数字媒体和数字媒体技术的概念；
- (2) 了解数字媒体技术的发展趋势，如虚拟现实技术、融媒体技术等；
- (3) 了解数字文本处理的技术过程，掌握文本准备、文本编辑、文本处理、文本存储和传输、文本展现等操作；
- (4) 了解数字图像处理的技术过程，掌握对数字图像进行去噪、增强、复制、分割、提取特征、压缩、存储、检索等操作；
- (5) 了解数字声音的特点，熟悉处理、存储和传输声音的数字化过程，掌握通过移动端应用程序进行声音录制、剪辑与发布等操作；
- (6) 了解数字视频的特点，熟悉数字视频处理的技术过程，掌握通过移动端应用程序进行视频制作、剪辑与发布等操作；

(7) 了解 HTML5 应用的新特性，掌握 HTML5 应用的制作和发布。

【教学提示】

关于数字媒体基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对于数字媒体的认识，了解数字媒体的发展趋势，展望未来数字媒体将给人们日常生活、学习和工作带来的改变。

关于数字文本、数字图像、数字声音、数字视频等，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，通过引入相关案例，介绍文本编辑、文本存储和传输、文本展现，各种图片格式的优势及应用范围，数字声音和数字视频的特点及操作。

关于 HTML5 应用制作和发布，可引入 HTML5 应用项目，采用小组讨论、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，要求学生完成 HTML5 应用的制作和发布，使学生掌握 HTML5 应用制作和发布的全过程。

11. 虚拟现实

虚拟现实是一种可创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，其利用高性能计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真。虚拟现实具有沉浸感、交互性和构想性三大特点，已广泛应用于娱乐、教育、设计、医学、军事等多个领域。本主题包含虚拟现实技术基础知识、虚拟现实应用开发流程和工具、简单虚拟现实应用程序开发等内容。

【内容要求】

- (1) 理解虚拟现实技术的基本概念；
- (2) 了解虚拟现实技术的发展历程、应用场景和未来趋势；
- (3) 了解虚拟现实应用开发的流程和相关工具；
- (4) 了解不同虚拟现实引擎开发工具的特点和差异；
- (5) 熟悉一种主流虚拟现实引擎开发工具的简单使用方法；
- (6) 能使用虚拟现实引擎开发工具完成简单虚拟现实应用程序的开发。

【教学提示】

关于虚拟现实技术基础知识，可采用知识讲解、小组讨论、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍虚拟现实的基本概念、发展历程、应用场景、

未来趋势等，并可通过使用虚拟现实设备体验虚拟现实应用，加深学生对虚拟现实技术的直观认识，了解虚拟现实的应用场景和价值。

关于虚拟现实应用开发流程和工具，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生了解虚拟现实应用开发的整个流程，包括策划设计、美术素材设计与制作、交互功能开发、应用程序发布等，并了解各阶段的常用工具。

关于简单虚拟现实应用程序开发，可采用案例教学、小组讨论、项目实践等形式，采用一种主流虚拟现实引擎开发工具并辅以详细的项目辅助资料，要求学生完成一个简单虚拟现实应用程序的开发，通过实际项目的开发，使学生进一步熟悉虚拟现实应用开发的整个流程，并掌握虚拟现实引擎开发工具的使用方法。

12. 区块链

区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。从本质上说，区块链是一个分布式的共享账本和数据库，具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可以追溯、集体维护、公开透明等特点，已被逐步应用于金融、供应链、公共服务、数字版权等领域。本主题包含区块链基础知识、区块链应用领域、区块链核心技术等内容。

【内容要求】

- (1) 了解区块链的概念、发展历史、技术基础、特性等；
- (2) 了解区块链的分类，包括公有链、联盟链、私有链；
- (3) 了解区块链技术在金融、供应链、公共服务、数字版权等领域的应用；
- (4) 了解区块链技术的价值和未来发展趋势；
- (5) 了解比特币等典型区块链项目的机制和特点；
- (6) 了解分布式账本、非对称加密算法、智能合约、共识机制的技术原理。

【教学提示】

关于区块链基础知识，可采用知识讲解、案例教学、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍区块链的概念、发展历史、技术基础、特性、分类等，使学生认识到区块链的重要性，并对公有链、联盟链、私有链有初步的了解。

关于区块链应用领域，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生对区块链技术有初步了解的情况下，介绍比特币等典型区块链项目，引入区块链实际应用，使学生能将区块链技术与现实生活关联起来，体会区块链技术的价值。

关于区块链核心技术，可引入具体项目案例，采用案例教学、知识讲解等形式，具体介绍分布式账本、非对称加密算法、智能合约、共识机制等，让学生对相关核心技术的原理有初步的了解。

五、学业质量

（一）学业质量内涵

学业质量是学生在完成本课程学习后的学业成就表现。高等职业教育专科学生学业质量标准是以本课程学科核心素养内涵及具体表现为主要维度（见表1），结合课程内容，对学生学业成就表现的总体刻画。

表1 信息技术学科核心素养及表现

核心素养	内涵	具体表现
信息意识	了解信息及信息素养在现代社会中的作用与价值，主动地寻求恰当的方式捕获、提取和分析信息，以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性，对信息可能产生的影响进行预期分析，自觉地充分利用信息解决生活、学习和工作中的实际问题，具有团队协作精神，善于与他人合作、共享信息，实现信息的更大价值。	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解信息的概念和意义，对信息具有敏感度； ● 能定义和描述信息需求； ● 掌握信息的常用表达方式和处理方法，并将其与具体问题相联系； ● 能对信息的价值及其可能的影响进行判断。

续表

核心素养	内涵	具体表现
计算思维	<p>能采用计算机等智能化工具可以处理的方式界定问题、抽象特征、建立模型、组织数据，能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题，能将这种解决问题的思维方式迁移运用到职业岗位与生活情境的相关问题解决过程中。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 掌握计算思维的基本概念，并能用来思考问题； ● 具备解决问题过程中的形式化、模型化、自动化、系统化抽象能力； ● 能使用信息技术工具，结合所学专业知识，运用计算思维形成生产、生活情境中的融合应用解决方案。
数字化创新与发展	<p>能理解数字化学习环境的优势和局限，能从信息化角度分析问题的解决路径，并将信息技术与所学专业相融合，通过创新思维、具体实践使问题得以解决；能合理运用数字化资源与工具，养成数字化学习与实践创新的习惯，开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创业实践，形成可持续发展能力。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 能进行数字化的信息获取（学习）环境创设； ● 能进行信息资源的获取、加工和处理； ● 能以多种数字化方式对信息、知识进行展示交流； ● 能创造性地运用数字化资源和工具解决实际问题； ● 能清晰描述信息技术在本专业领域的典型应用案例。
信息社会责任	<p>在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则；具备较高的信息安全意识与防护能力，能有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全；关注信息技术创新所带来的社会问题，对信息技术创新所产生的新观念和新事物，能从社会发展、职业发展的视角进行理性的判断和负责的行动。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解相关法律法规并自觉遵守； ● 了解伦理道德准则，规范日常信息行为； ● 具备信息安全意识和相关防护能力。

(二) 学业质量水平

高等职业教育专科信息技术课程学业质量水平分为两级,每级水平主要表现为学生整合信息技术学科核心素养,在不同复杂程度的情境中运用各种重要概念、思维、方法和技能解决问题的关键特征。具体表述见表 2。

水平一:掌握基础模块的信息技术基本知识和基本技能,对新一代信息技术发展与应用有一定的了解,能使用相关工具软件完成简单的办公任务。

水平二:在水平一的基础上,进一步掌握拓展模块的知识技能,能用信息技术较好地支持专业学习,对于信息技术在本专业领域的应用有比较深入的理解和熟练的操作。

表 2 学业质量标准

水平一	水平二
<p>1-1 [信息意识]</p> <ul style="list-style-type: none">● 理解信息、信息社会的基本概念,了解数据与信息的关系;● 针对简单任务需求,能确定所需信息的形式和内容,知道信息获取渠道;● 能初步掌握信息的常用表达方式和处理方法,并能针对具体问题选择恰当的信息表达方式和处理方法;● 对信息系统在人们生活、学习和工作中的重要作用、优势及局限性有一定认识;● 了解新一代信息技术,对信息技术促进经济社会现代化发展有一定认识。	<p>2-1 [信息意识]</p> <ul style="list-style-type: none">● 理解数据、信息、情报等概念,了解知识管理体系,对信息具有较强的敏感度;● 针对具体任务需求,能准确定义所需信息,并能描述信息需求;● 能依据不同的任务需求,主动地比较不同的信息源,确定合适的信息获取渠道;● 能自觉地对所获信息的真伪和价值进行判断,对信息进行处理;● 能针对具体问题,确定恰当的信息表达方式和处理方法,选择合适的工具辅助解决问题;● 充分认识信息系统在人们生活、学习和工作中的重要性,在信息系统构建与应用过程中,能利用已有经验判断系统可能存在的风险并进行主动规避;● 在了解新一代信息技术的基础上,对新一代信息技术在所从事专业领域的应用有一定认识。

水平一	水平二
<p>1-2 [计算思维]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 掌握计算机的基础知识,了解用计算机进行信息处理的基本过程,理解程序和算法的基本概念; ● 能理解计算思维的基本概念,初步掌握用计算思维求解问题的基本思想; ● 初步了解解决问题过程中的形式化、模型化、自动化、系统化概念和方法; ● 能针对简单任务需求,初步具备运用计算思维方式解决问题的能力,并能运用流程图的方式进行描述。 	<p>2-2 [计算思维]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解信息系统的组成与功能,能清晰描述计算机系统工作原理,了解计算机系统软件和应用软件的运行过程; ● 对计算思维的概念、求解问题的思想及必要条件有清晰的认识,并能迁移到具体问题解决过程中; ● 初步具备结合生活情境、本专业领域实际问题,运用计算思维设计信息化解决方案的能力; ● 能针对具体任务需求,选择合适的算法,并运用一种程序设计语言(或流程图)加以实现,最终解决实际问题。
<p>1-3 [数字化创新与发展]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解数字化学习基本方法,对信息系统在完成学习任务中的作用有一定认识,能利用信息系统在数字化学习环境下进行自主学习、协作学习; ● 了解信息化办公系统的组成和功能、软硬件的安装和配置,掌握相关操作技能; ● 能比较不同信息获取方法的优势及局限性,并掌握信息获取的基本技能; ● 能使用文档处理、电子表格处理、演示文稿制作等软件工具对信息进行加工、处理; ● 在数据分析的基础上,能利用合适的统计图表呈现数据分析结果; ● 能以多种数字化方式对信息、知识进行简单的展示交流; 	<p>2-3 [数字化创新与发展]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 理解数字化学习基本方法,能利用信息系统进行数字化的学习环境创设,开展自主学习、协作学习、探究学习,并进行分享与合作; ● 能主动了解和学习不同的信息系统,通过具体实践解决问题; ● 能根据信息获取需求进行数字化的信息获取环境创设,并熟练掌握信息获取的相关技能; ● 能针对具体任务需求,综合运用各种软件工具,对信息进行加工、处理和展示交流,并根据需要通过技术方法对数据进行保护; ● 针对本专业领域的具体任务需求,具备创新意识和实践能力,能创造性地运用

续表

水平一	水平二
<ul style="list-style-type: none">● 针对具体任务需求，初步具备创新意识，能运用数字化资源和工具，设计工作流程，支持任务的完成；● 能清晰描述通过信息技术解决实际问题的典型案例，以及解决问题的具体过程。	<p>数字化资源和工具构建信息系统，支持任务的完成；</p> <ul style="list-style-type: none">● 能清晰描述运用新一代信息技术解决本专业领域问题的典型应用案例，并能正确分析应用价值。
<p>1-4 [信息社会责任]</p> <ul style="list-style-type: none">● 了解信息活动相关的法律法规、伦理道德准则，尊重知识产权，能遵纪守法、自我约束，识别和抵制不良行为；● 具备信息安全意识，在信息系统应用过程中，能遵守保密要求，注意保护信息安全，不侵犯他人隐私；● 了解人们日常生活、学习和工作中常见的信息安全问题，并具备一定的防护能力。	<p>2-4 [信息社会责任]</p> <ul style="list-style-type: none">● 理解人类信息活动需要法律法规、伦理道德进行管理与调节，在现实世界和虚拟空间中都能遵纪守法，承担信息社会责任；● 具备较强的信息安全意识和防护能力，能利用常用的信息安全防御技术维护信息系统安全；● 能运用加密技术对重要信息进行保密处理，有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全；● 了解信息安全面临的常见威胁和常用的安全防护技术，并能有效防护。

六、课程实施

(一) 教学要求

高等职业教育专科信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问

题的能力。

1. 立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育

信息技术课程教学要落实立德树人根本任务，贯彻课程思政要求，使学生在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。

各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值，提高对信息的敏感度，培养学生的信息意识，形成健康的信息行为。教师在教学过程中要通过实际事例、教学案例培养学生的信息敏感度和对信息价值的判断力，通过具体教学任务使学生学会定义和描述信息需求，并能规划解决问题的信息处理过程。本课程还要使学生对信息系统的组成及其在生活、学习和工作中发挥的作用具有清晰的认识，了解新一代信息技术促进经济社会现代化发展的作用。

教师要引导学生直面问题，在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社会责任意识。教师可在教学过程中通过引入典型信息事件，使学生认识相关法律法规的重要作用和必要性，鼓励学生在面对信息困境时，能基于相关法律法规和伦理道德准则，做出理性的判断和负责的行动。

2. 突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力

信息技术课程要重点培养学生的信息技术实际操作能力。通过课程学习使学生理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流，为学生的信息技术技能与专业能力融合发展奠定基础。通过本课程学习，学生应具备在数字化环境下解决生活、学习和工作中的实际问题的能力。在课堂教学中，教师要采用理论与实践相结合的教学方式，让学生在学中做、做中学，使学生通过完成具体任务熟练掌握信息技术实际操作技能，并不断提高操作效率。

信息技术课程要培养学生的综合应用能力。教师在教学设计时，要以计算思维为内在线索，通过综合教学案例和项目实践，使学生反复亲历计算思维的全过程，将知识、技能、意识、经验等融会贯通，体会从信息化角度分析问题的方法和解决问题的具体路径，逐渐形成运用信息技术解决问题的综合能力。

3. 创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识

在教学过程中，教师要根据学生的学习基础，创设适合学生的数字化环境与

活动，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作；使学生能够利用数字化资源与工具，完成学习任务。教师要引导学生学会根据自身需要，自主选择学习平台，创设学习环境，形成自主开展数字化学习的能力和习惯。教师要培养学生的创新意识，使学生能将信息技术创新应用于日常生活、学习和工作中。

（二）学业水平评价

高等职业教育专科信息技术课程的学业水平评价，应从情感态度与社会责任、数字化学习能力、解决问题能力等方面考察学生的信息素养水平。通过评价激发学生的学习兴趣，促进学生信息素养的提升。

情感态度与社会责任方面的评价主要包括对学生在信息技术领域的思想认识和行为表现，对信息活动相关法律法规和伦理道德准则的了解，对具有的信息安全意识和防护能力，对信息社会责任的认知等方面进行评价。数字化学习能力方面的评价主要包括对学生运用数字化资源和工具进行自主学习、协作学习、探究学习的能力，根据需要自主选择学习平台并创设数字化学习环境的能力，掌握常用信息检索工具和方法开展学习的能力等方面进行评价。解决问题能力方面的评价主要包括对学生使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流的实操能力和熟练程度，在数字化环境下解决生活、学习和工作中实际问题的能力，解决复杂问题时运用计算思维的能力，在本专业领域创造性地运用数字化资源和工具解决问题的能力等方面进行评价。

学业水平评价采用过程性评价与总结性评价相结合的方式，全面、客观地评价学生的学业状况。过程性评价应基于学科核心素养，在考查学生相关知识与技能掌握程度和应用能力的基础上，关注信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个学科核心素养的发展，评价要体现出学生在学习过程中各方面能力的提升情况。总结性评价应基于学生适应职业发展需要的信息能力和学习迁移能力的培养要求，创设基于职业情境的项目案例，考查学生信息技术的综合运用能力和学科核心素养的发展水平，以及自我创新和团队协作等方面的表现。

（三）教材编写要求

高等职业教育专科信息技术课程教学内容由基础模块和拓展模块两部分构成，其中基础模块是必修或限定选修内容，是高等职业教育专科学生提升其信息素养的基础。基础模块的教学内容是国家信息化发展战略对人才培养的基本要求，是高等职业教育专科人才培养目标在信息技术领域的反映，基础模块的教材编写应严格遵从本课程标准要求。

教材编写要落实课程思政要求并突出职业教育特点，教材内容要优先选择适应我国经济发展需要、技术先进、应用广泛、自主可控的软硬件平台、工具和项目案例。教材设计要与高等职业教育专科的教学组织形式及教学方法相适应，突出理实一体、项目导向、任务驱动等有利于学生综合能力培养的教学模式。教材形式要落实职业教育改革要求，倡导开发新型活页式、工作手册式教材和新形态立体化教材。

（四）课程资源开发与学习环境创设

课程资源主要是指支持课程教学的数字化教学资源，学习环境主要是指教学设备设施，以及支持学生开展数字化学习的条件。

在课程资源方面，有条件的学校可依据本课程标准，充分运用各种信息技术手段，开发信息技术课程数字化教学资源库，实现优质数字化课程资源的共建共享，提升高等职业教育专科信息技术课程的教学效果。教师应通过互联网等途径广泛搜集与信息技术课程相关的数字化教学资源，积极参与和课程教学相关的资源建设。

在学习环境方面，学校要根据实际情况建设满足教学需要的信息技术教学机房和综合实训室等设施，配备数量合理、配置适当的信息技术设备，提供相应的软件和互联网访问带宽。有条件的地区及学校应选配信息技术综合实训设备，为拓展模块的教学创造条件。学校要建设并有效利用在线学习平台，支持传统教学模式向混合学习、移动学习等信息化教学模式转型升级，引导学生进行数字化学习环境创设，开展自主学习、协作学习和探究学习。

（五）教师团队建设

高等职业教育专科信息技术教师要牢固树立良好的师德师风，符合教师专业标准要求，具有一定的信息技术实践经验和良好的课程教学能力。信息技术课程教师的数量应按照国家有关标准配备。

学校应重视信息技术课程教师队伍建设，优化师资队伍年龄、性别、职称与学历结构，增强信息技术课程教师队伍的整体实力和竞争力。应建立课程负责人制度，组建教师创新团队，积极组织开展各类教研活动，促进青年教师成长。要注重信息技术课程教师的双师素质培养，建立教师定期到企事业单位实践的制度，与时俱进地提升教师的技术水平和实践经验。以专任教师为主，开展校企合作，组建双师结构教学团队。鼓励和支持教师进行信息技术课程教学改革创新，使课程教学更好地适应学生全面发展和个性化发展的需要，满足经济社会发展需求。

（六）对学校实施本课程的要求

高等职业教育专科学校要落实国家关于教育信息化的最新要求，加快实现信息化应用水平和师生信息素养普遍提高的发展目标。学校要重视落实本课程标准，关注学生信息素养的发展水平，开展学业质量水平测试，对课程教学效果开展监测，确保实现人才培养目标。

学校要为信息技术课程教学提供必要的设备设施，保障基本教学条件，满足本课程标准的实施要求，支持学生开展数字化学习。学校应结合本地区产业发展和专业教学的需要，立足学生实际，精选拓展模块内容，打造信息技术精品课程。学校可依据各专业的特点，将信息技术应用到专业实际教学，支持高水平、有特色的高素质技术技能人才培养。

附录

教学设备设施配备要求

一、信息技术教学机房设备设施配备要求（基础模块教学必配）

项目	技术参数与要求	数量
学生用计算机	计算机配置满足安装主流教学软件要求 支持网络同传和硬盘保护 可选配多媒体教学支持系统	保证上课时每工 位 1 台（套）
教师用计算机	配置优于学生用计算机配置	≥1 台（套）
教学投影显示设备	投影机或电子白板教学一体机	≥1 台（套）
软件配置	桌面操作系统及相关设备驱动程序，中英文输入法，常用工具软件，常用办公和图文编辑软件，信息安全防护软件，互联网应用软件，课堂管理软件等	根据教学需要 选用
网络连接	网络交换机，网络接入带宽≥100Mbps	

二、信息技术综合实训室设备设施配备要求（可根据拓展模块教学需要选配）

项目	技术参数与要求	数量
学生用计算机	计算机配置满足安装主流教学软件要求 支持网络同传和硬盘保护 可选配多媒体教学支持系统	保证上课时每工位 1台（套）
教师用计算机	配置优于学生用计算机配置	≥1台（套）
教学投影显示设备	投影机或电子白板教学一体机	≥1台（套）
软件配置	桌面操作系统及相关设备驱动程序，中英文输入法，常用工具软件，常用办公和图文编辑软件，信息安全防护软件，互联网应用软件，课堂管理软件等	根据教学需要选用
网络连接	网络交换机，网络接入带宽≥100Mbps	
相关拓展模块实训 和体验设备	实训设备及配件	不少于每4工位1套
	实训配套软件	根据教学需要选用
	体验设备	≥1台（套）
	安全防护设施	满足相关规范要求