

# 中等职业学校信息技术课程标准

(征求意见稿)

## 一、课程性质与任务

### (一) 课程性质

中等职业学校信息技术课程是一门旨在帮助学生掌握信息技术基础知识与技能，增强信息意识，发展计算思维，提高数字化学习与创新能力，提升学生信息素养，树立学生正确的信息社会价值观和责任感的必修公共基础课程。

### (二) 课程任务

全面贯彻党的教育方针，落实国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过知识技能学习和对接职业岗位的综合应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活和学习技能，提高信息社会参与的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，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的集中体现，是学生通过学科学习和运用逐步形成

的正确价值观念、必备品格和关键能力，中职信息技术课程学科核心素养主要包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新、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。通过学习，学生能够根据生产、生活的实际需要，自觉、主动地寻求恰当方式获取信息；能敏锐感觉到信息的变化，分析数据中所承载的信息，采用有效策略对信息来源的可靠性、内容的准确性、指向的目的性做出合理判断，对信息可能产生的影响进行预期分析，为解决遇到的问题提供参考；在合作解决问题的过程中，能与团队成员共享信息，实现信息的最大价值。

## **2. 计算思维**

计算思维是指个体综合运用信息技术，分析处理信息，找寻蕴含规律并解决具体问题的思维活动。通过学习，学生能够运用所学知识和技能，采用信息技术可以处理的方式界定职业岗位和日常生活中遇到的问题，抽象问题特征，以可视化等方式组织呈现信息；熟练使用信息技术工具，结合所学专业，分析和处理信息，形成生产、生活情境中的融合应用解决方案；总结信息技术应用的方法与技巧，迁移到不同类型问题的解决过程中。

## **3. 数字化学习与创新**

数字化学习与创新是指个体综合运用数字化学习资源与工具，自主或协作完成学习任务，进行实践创新的能力。通过学习，学生能够适应数字化的学习环境，养成数字化学习与实践创新的习惯；掌握数字化学习系统、学习资源、学习工具和虚拟仿真实训平台等操作技能，开展自主探究、知识分享、协作学习与职业技能训练，助力信息化职业能力和终身学习能力的提升。

## **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的综合表现。通过学习，学生能够遵守信息法律法规，遵守信息社会的道德与伦理准则；懂得合法使用信息资源，能有效保护信息系统安全及个人信息隐私；

关注信息技术革命所带来的环境问题与人文问题，对于信息技术创新所产生的新观念和新事物，具备积极的学习态度、理性的价值判断和负责的行动能力。

## （二）课程目标

中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，全面提升中职学生的信息素养和信息化职业能力。课程通过多样化的教学形式，帮助学生理解信息技术、信息社会等概念，了解信息技术设备与系统操作、程序设计、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护和人工智能应用等相关知识，认识信息技术对当今人类生产生活的重要作用，理解信息社会特征，遵循信息社会规范，掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能，具备综合运用信息技术和所学专业知识和解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知能力、合作能力、创新能力和职业能力，为适应职业岗位需求和个人未来发展奠定基础。

# 三、课程结构

根据中等职业学校公共基础课程方案、信息技术学科核心素养与课程目标，结合中职学生学习水平和学习能力特点，适应信息化职业能力培养和职业生涯发展的需要，在合理分布知识能力模块与梯度的基础上，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（必修）和拓展模块（选修）二部分构成，基础模块 108 学时（6 学分）、拓展模块 36 学时（2 学分）。

基础模块包含信息技术应用基础、程序设计入门、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。

拓展模块设计了维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报表、创作数字媒体作品、体验 VR/AR 应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全、操作机器人 12 个专题，教学中可结合专业选择若干专题、设定教学内容，以项目综合实训的方式实施教学。各地区、各学校也可根据地方资源、学校特色、教师特长、专业需要和学生就业需求，自主确定拓展模块教学内容与教学时数。

## （二）学时安排

模块	教学内容	学时建议	学时小计
基础模块	信息技术应用基础	16	108
	程序设计入门	12	
	网络应用	16	
	图文编辑	20	
	数据处理	18	
	数字媒体技术应用	14	
	信息安全基础	6	
	人工智能初步	6	
拓展模块	维护计算机与移动终端	教学中可根据需要选择若干专题，灵活组合内容、确定学时	36
	组建小型网络		
	应用办公云		
	制作实用图册		
	绘制三维数字模型		
	编制数据报表		
	创作数字媒体作品		
	体验 VR/AR 应用		
	开设个人网店		
	设计应用程序		
	保护信息安全		
	操作机器人		

## 四、课程内容

### （一）基础模块

基础模块中包含两个层次的学习内容。其中不含\*的为基础性学习内容，标有\*号部分是为适应学生不同学习需要设立的提升性学习内容，供信息技术课程内容的延伸学习或与拓展模块相关联的知识内容学习时使用。

#### 1. 信息技术应用基础

通过学习，引导学生了解信息技术发展趋势、应用领域，以及对社会形态和个人行为方式带来的影响，熟悉信息社会相关的文化、行为规范、道德和法律常识，树立信息社会应具备的价值观和责任感；理解信息系统的工作机制，掌握常见信息技术设备及主流操作系统的使用技能。

##### 【内容要求】

##### 1.1 了解信息技术发展

了解信息技术发展历程，能描述信息技术在当今社会的典型应用。

##### 1.2 认知信息社会

能描述信息技术发展对人类社会生产、生活方式的影响；

了解信息社会特征和相关的文化、道德和法律常识；

了解信息社会的发展趋势和智慧社会的前景。

##### 1.3 理解信息系统工作机制

了解信息系统组成及运行机制；

了解信息编码的常见形式，理解存储单位的概念；

\*掌握十进制与二进制、十六进制转换的方法。

##### 1.4 选择和连接信息技术设备

能识别常见信息技术设备，了解设备类型和功能；

能描述常见信息技术设备主要性能指标的含义，能根据需求选择适用设备；

能正确连接计算机、移动终端和常用外围设备；

能将信息技术设备接入互联网。

## 1.5 使用操作系统

能描述操作系统的功能，能列举主流操作系统的类型和特点；

了解主流操作系统用户界面的类型、基本元素（对象）和功能；

会进行图形用户界面操作；

了解常用中英文输入方法，能熟练运用一种中文输入法进行文本和常用符号输入，会使用语音识别、光学识别等工具输入文本；

了解操作系统自带的常用程序的功能和使用方法。

## 1.6 管理文件

能描述文件和文件夹的概念与作用，会进行文件和文件夹的操作和管理；

能辨识常见文件类型，会对文件和信息资源进行检索和调用；

会进行文件压缩、加密和备份。

## 1.7 维护系统

了解计算机和移动终端等常见信息技术设备系统设置的主要功能，会进行系统、设备、语言（输入法）等配置；

会安装、卸载应用程序和驱动程序；

能对计算机和移动终端等信息技术设备进行简单的安全设置，会进行用户管理及权限设置；

会进行操作系统的更新和修复；

会使用常用工具进行系统测试与维护；

会应用“帮助”等工具解决信息技术设备及系统使用过程中遇到的问题。

### 【教学提示】

在教学中，教师可借助数字化的教学资源、搭建学生感知和体验信息技术的应用环境，结合生产、生活中的信息技术应用实例，引导学生了解相关知识，增强信息技术课程学习的兴趣。通过实用性的项目案例，创设做、学、教一体化的任务情境，引导学生掌握常见信息技术设备和操作系统的使用技能，在实践过程中积累知识与技能。

在“了解信息技术发展”“认知信息社会”等内容的教学中，教师要引导学生通过感知、思考、讨论等方式，充分了解信息技术的发展历程和应用前景，理解信息社会的特征，认识信息技术与人类社会生产、生活深度融合产生的巨大影响，理解合理与规范运用信息技术解决生产、生活和学习问题的重要意义。

在“理解信息系统工作机制”内容的教学中，教师可借助通俗易懂的真实案例、形象化的数字教学资源，解读信息系统的组成结构，信息系统进行数据计算和信息处理的基本流程，数据、字符等信息编码的形式，理解字节等数据存储单位的概念并掌握常见单位的换算方法；可通过提升性内容学习，让学生掌握十进制、二进制、十六进制等常用数制的换算方法，并运用到数据存储容量、信息编码等计算中，为延伸学习奠定基础。

在“选择和连接信息技术设备”内容的教学中，教师要引导学生通过社会实践、应用体验等方式，综合了解计算机、移动终端（智能手机、平板电脑、可穿戴智能设备等）和相应外围设备（打印机、扫描仪、摄像头、音视频设备、数码相机和摄像机等）的功能和特点，会根据生产、生活需要提出适用的设备配置方案，并完成与互联网及其他设备的连接。

在“使用操作系统”“管理文件”“维护系统”等内容的教学中，教师要根据学生已掌握的知识技能，引导学生通过体验式、任务式操作，进一步了解不同类型的主流桌面及移动终端操作系统的特点，会安装、使用和维护其中一种或几种操作系统，能熟练进行图形用户界面操作，并进行中英文本和常用符号输入，会根据实际业务要求进行信息资源的操作管理，会调用不同设备及操作系统环境中的功能程序并会安装和卸载，会通过信息压缩、加密、备份及用户权限设置等方式对信息资源进行简单保护，掌握操作系统的安装更新和常见问题的修复技能，会使用相应的工具软件测试系统的性能、发现故障并进行相应的维护。要引导学生主动运用“帮助”等工具解决信息技术设备及系统使用过程中遇到的问题，培养学生借助数字化学习工具进行自主学习的能力。

## **2. 程序设计入门**

通过学习，引导学生了解程序设计的基础知识和一般流程，初步掌握程序设计工具和程序设计语言的应用方法，培养学生基于程序设计理念的思维习惯。

### **【内容要求】**

#### **2.1 了解程序设计基础知识**

了解程序设计的基本理念；

了解当前主流程序设计语言的特点。

## 2.2 设计简单程序

了解一种程序设计语言的基础知识；

会使用相应程序设计工具设计、运行及调试简单程序；

会选用外部功能库扩展程序功能；

\*了解算法的基础知识，能应用简单算法解决问题。

### 【教学提示】

在教学中，教师要引导学生基于生产、生活的实际需求，选用易于学生掌握的可视化、图形化和智能化的程序设计语言及工具，设计简单的程序。要消除学生对编程的畏难情绪，通过简单程序设计的过程体验培养学生借助程序设计解决问题的初步能力。

在教学中，教师要通过案例项目的创设，选择图形化或代码化的程序设计语言和工具，引导学生了解程序设计基础知识，了解过程控制、面向对象等程序设计理念，初步掌握程序设计的基本方法；可通过提升性内容学习，让学生了解算法的相关知识，能应用简单算法解决具体问题，为延伸学习或“设计应用程序”拓展模块的学习奠定基础。

要培养学生基于程序设计理念思考解决问题的能力，并迁移至网络管理、图文编辑、数据处理、数字媒体技术、信息安全和人工智能等应用情境中。

## 3. 网络应用

通过学习，引导学生综合掌握在生产、生活和学习情境中网络的应用技巧，熟悉网络环境中的行为模式、规范和文化，能合法使用网络信息资源，会有效地保护个人及他人信息隐私；会综合运用数字化资源和工具辅助学习。

### 【内容要求】

#### 3.1 了解网络

了解网络技术的发展和应用；

能描述互联网对组织及个人的行为、关系的影响，了解与互联网相关联的社会文化特征；

了解网络体系结构、通信协议及 TCP/IP 协议基础知识，了解 IP 地址类型、基本规范和设置方法；

\*能描述互联网的运行原理并列举所提供的基本服务。



### 3.2 配置网络

了解常见网络设备的类型和功能，会进行网络的连接和基本设置，会进行简单网络故障的判断与排除。

### 3.3 获取网络资源

会根据需要搜索和获取网络信息资源；

会辨识有益或不良网络信息，能对信息的安全性、准确性和可信度进行评价；

会区分网络开放资源、免费资源和收费认证资源，树立知识产权保护意识，能合法使用网络信息资源。

### 3.4 进行网络交流

会进行网络通信、网络传送信息和网络远程操作；

了解与网络相关的安全和隐私知识，会有效保护个人及他人信息隐私。

### 3.5 运用网络工具

会运用网络工具进行多终端信息资料的传送、同步与共享；

会使用数字化网络学习工具辅助学习并分享学习资源；

掌握互联网工具在生活中的运用技能；

会制作和发布个人网络信息；

能借助网络工具协作完成任务。

### 3.6 体验物联网

了解物联网技术的发展；

了解典型的物联网系统并体验应用；

\*了解与物联网相关设备及功能，描述其工作原理。

#### 【教学提示】

在教学中，教师通过创设体验情境，引导学生在模拟或真实的网络应用环境中，感受网络给生产生活带来的巨大便利，了解网络技术原理，认识网络环境的优势与不足，加深对网络文化和规则的理解。

在“了解网络”“配置网络”等内容教学中，教师要通过知识讲解、实践操作等形式，引导学生理解 TCP/IP 协议和 IPv4、IPv6 类型地址基础知识，熟悉常见网络设备（网卡、交换机、路由器等）的使用方法并会配置网络系统；可通过提升性内容学习，让学生初步了解互联网的运行原理，以及 DNS、WWW、E-mail、FTP 等互联网基本服务的工作机制，为延伸学习或“组建小型网络”拓展模块的

学习奠定基础。

在“获取网络资源”“进行网络交流”“运用网络工具”等内容教学中，教师要通过源自生产、生活实践的项目任务，引导学生综合使用桌面和移动终端等平台中的相关网络工具，从网络中检索和获取有价值的信息资源，会通过电子邮件收发、即时通信、传送信息资源和网络远程操作等方式进行网络交流，会使用云盘、云笔记、云存储等网络工具进行多终端资料上传、下载、信息同步和资料的分享，掌握网络购物、网络订餐、网络订票、网络支付和网络营销等互联网生活情境中不同终端及平台下网络工具的运用技能，会制作和发布个人网络信息，能借助网络工具与他人协作完成任务。

在“体验物联网”等内容教学中，教师可通过事先搭建的智能监控、智能安防、智能家居、智能工业控制、智能物流等类型的典型物联网系统，让学生体验物联网应用效果；可通过提升性内容学习，让学生了解网络基础环境、传感器、RFID 标签、应用系统及平台等物联网设备和软件的功能，了解相关的工作原理，掌握物联网设备及软件的配置技能，为延伸学习或“组建小型网络”拓展模块的学习奠定基础。

## **4. 图文编辑**

通过学习，引导学生综合选用字处理、电子表格、演示文稿、图形绘制等不同平台和类型的图文编辑软件，根据业务要求进行文、表、图等编辑排版。

### **【内容要求】**

#### **4.1 操作图文编辑软件**

了解常用图文编辑软件及工具的功能特点并能根据业务需求综合选用；  
会使用不同功能的图文编辑软件创建、编辑、保存和打印文档，会进行文档类型的转换，会合并不同类型的文档；

会查询、校对、修订和批注文档信息；

会对文档进行信息加密和保护。

#### **4.2 设置文本格式**

会设置文字、段落和页面格式；

能使用样式，进行文本格式的统一和快捷设置。

### 4.3 制作表格

会选用适用软件或工具制作不同类型的表格并设置格式；

会进行文字、数据等不同类型的相互转换。

### 4.4 绘制图形

能绘制简单图形；

会使用适用软件或工具插件绘制特定图形(如数字公式、图形符号、示意图、结构图、二维和三维模型图等)。

### 4.5 编排图文

会使用文档引用工具(如目录、题注等)；

会应用数据表格和相应工具自动生成批量图文内容；

会对文、图、表进行混合排版和美化处理；

\*能描述图文版式设计基本规范，并运用到图文编辑过程中。

#### 【教学提示】

在教学中，教师应选择生产、生活中图文编辑应用的典型案例，以项目和任务驱动方式实施教学。在进行图文编辑技能训练的同时，让学生了解图文编辑相关的业务、版式规范和美学常识，鼓励学生进行创意设计，培养创新能力。

在教学中，教师引导学生综合选用办公、图形绘制、平面设计等多种软件和功能插件，进行图文编排和版式设计，编辑的图文可以是文本、静态演示文稿、图文表格、图片或静态网页等不同类型，能展示或打印。要兼顾桌面与移动终端等环境，熟练掌握其中的几种，并迁移到其他功能相近的软件、工具或平台中；可通过提升性内容学习，让学生了解不同类型业务文档图文版式的设计规范和不同类型图示的使用方法，为“制作实用图册”拓展模块的学习奠定基础。

## 5. 数据处理

通过学习，引导学生理解数据的作用，能综合运用电子表格、数据库、数据分析以及大数据工具软件，根据业务需求采集与处理数据，初步了解数据分析及可视化表达的相关知识。

#### 【内容要求】

### 5.1 采集数据

能列举常用数据处理软件的功能和特点；

会在信息平台或文件中输入数据，会导入和引用外部数据，会利用工具软件或自编简单程序收集、生成数据；

会进行数据的类型转换及格式化处理。

## **5.2 加工数据**

了解数据处理的基础知识；

会使用函数、运算表达式或简单程序等进行数据运算；

会对数据进行排序、筛选和分类汇总。

## **5.3 分析数据**

能根据需求对数据进行简单分析；

会应用可视化工具分析数据、制作简单数据图表；

\*了解数据分析基础知识，能根据业务需求设计简单的数据分析方案。

## **5.4 初识大数据**

了解大数据基础知识；

\*会初步使用大数据采集与分析工具。

### **【教学提示】**

在教学中，教师应选择生产、生活中数据处理分析的典型案例，以项目和任务驱动方式实施教学，在训练学生数据处理技能的同时，渗透数据结构、数据分析、可视化表达等知识，指导学生透过数据提取有用的信息，初步培养学生的数据抽象与分析能力。

在教学中，教师要引导学生根据业务需要，灵活使用数据处理软件、信息平台等采集数据，应用函数、运算表达式或简单程序模块等进行必要的运算，对数据进行排序、筛选和分类汇总等加工处理，使用查询、数据透视、统计图表等可视化分析工具对数据进行分析，制作数、图集成的简单数据图表；可通过提升性内容学习，让学生了解数据分析的相关基础知识，能根据职业岗位要求，使用数据及大数据采集与分析工具，设计包含定义问题、信息采集、加工处理、可视化呈现和分析汇总等过程的数据分析方案，为延伸学习或“编制数据报表”拓展模块的学习奠定基础。数据处理工具可综合选用相应的功能软件或数据处理平台，兼顾桌面与移动终端等环境，熟练掌握其中的几种，并迁移到其他功能相近的工具或平台中。

## **6. 数字媒体技术应用**

通过学习，引导学生综合使用桌面或移动终端平台中的数字媒体功能软件，进行不同类型数字媒体的采集、加工与处理，并集成制作数字媒体作品。

### **【内容要求】**

#### **6.1 了解数字媒体**

了解数字媒体技术发展和应用领域；

了解数字媒体文件的类型、格式及特点；

了解常见数字媒体软件的功能和特点；

能浏览或播放不同类型的数字媒体格式文件；

\*初步了解数字媒体信息采集、编码和压缩等技术原理。

#### **6.2 获取数字媒体信息**

会获取文本、图像、音频、视频等常见数字媒体信息素材；

会进行不同数字媒体格式文件的转换。

#### **6.3 加工数字媒体素材**

会对图像素材进行简单编辑、处理；

会对音频、视频素材进行剪辑、处理；

会集成数字媒体素材并制作数字媒体作品；

\*能描述数字媒体作品设计的基本规范并运用于作品创作中。

#### **6.4 初识虚拟现实与增强现实技术**

了解虚拟现实与增强现实技术发展；

会使用虚拟现实与增强现实技术工具，体验应用效果。

### **【教学提示】**

在教学中，教师应选择生产、生活中数字媒体技术应用的典型案例，以项目和任务驱动方式实施教学。引导学生在熟练掌握数字媒体处理技能的同时，了解数字媒体技术的发展趋势和应用前景，了解与数字媒体技术应用相关的业务规范和美学常识，鼓励学生进行创意设计、培养创新能力。

在教学中，教师要引导学生根据业务要求，熟练应用不同功能的软件及工具，进行文、图、音、像等常见数字媒体素材的浏览播放、采集、编辑和格式转换等操作，进行相应的修饰和特效处理，依据主题集成相关数字媒体素材，编辑创作

动画、音视频、动态及交互演示课件等类型的数字媒体作品，并使用插件工具进行美化；了解虚拟现实与增强现实技术、并使用移动终端、VR 眼镜、穿戴式设备等虚拟现实与增强现实技术工具体验应用场景；可通过提升性内容学习，让学生初步了解数字媒体信息采集、编码和压缩等技术原理以及数字媒体作品设计规范等相关知识，为延伸学习或“创作数字媒体作品”等拓展模块的学习奠定基础。

## **7. 信息安全基础**

通过本模块的学习，引导学生了解信息安全常识，认知信息安全面临的威胁，充分认识信息安全的重要意义，熟悉信息安全规范，理解信息安全评价标准，会建立信息安全保护机制。

### **【内容要求】**

#### **7.1 了解信息安全常识**

了解信息安全的基础知识、列举信息安全面临的威胁；  
能描述信息安全现状及其相关的法律、政策法规。

#### **7.2 防范信息系统恶意攻击**

了解常见信息系统恶意攻击的形式和特点，初步掌握防范恶意攻击的方法。  
\*理解信息安全评价标准，能设计简单的信息安全防护方案。

### **【教学提示】**

在教学中，教师应通过信息安全的经典案例，引导学生充分认识信息安全的重要意义，并通过具有典型意义的项目和任务训练，提高学生信息安全的意识和基本技术能力。

在教学中，教师通过仿真或真实的信息安全案例，引导学生认识管理因素和技术因素对信息安全的影响，树立信息安全的意识，提升信息安全防护的技术能力；可通过提升性内容学习，让学生理解信息安全评价标准，能根据业务需要设计简单的信息安全防护方案，为延伸学习或“保护信息安全”等拓展模块的学习奠定基础。

## **8. 人工智能初步**

通过学习，引导学生了解人工智能技术发展和应用领域，体验人工智能在生产、生活中的典型应用，为适应智慧社会做好准备。

### **【内容要求】**

#### **8.1 初识人工智能**

了解人工智能技术的发展和应用；

会初步运用人工智能技术工具辅助学习和工作；

\*能描述人工智能的概念和实现原理，会搭建简单的人工智能应用模块。

#### **8.2 了解机器人**

了解机器人技术发展和应用。

### **【教学提示】**

在教学中，教师可通过案例分析、技术展示、项目设计等方式，展示人工智能典型应用案例，引导学生拓展思维，了解人工智能的特点和应用方式。

在教学中，教师通过创设体验情境，引导学生多维度了解人工智能及机器人的技术发展态势，以及智能制造、智能农业、智能物流、智能商务和金融、智能家居、智能教育、智能医疗、智能健康和养老、智能政务、智慧城市、智能交通等人工智能应用前景及对人类社会发展的影响，会初步运用智能视觉识别、自然语言处理、智能模糊检索、智能个人助理、自主智能系统等人工智能技术工具辅助工作和学习；可通过提升性内容学习，让学生进一步了解人工智能的概念和基本原理，会使用相应的软件和硬件搭建人工智能应用模块，为延伸学习奠定基础。

## **（二）拓展模块**

拓展模块是为提高学生职业素养和综合性信息化职业能力安排的内容，按专题组织。可结合学生所学的专业和职业岗位要求，选取并组合部分专题，设定教学内容，通过综合项目实训的方式实施教学。

### **1. 维护计算机与移动终端**

#### **【内容要求】**

根据业务需要选择配置合适的计算机、移动终端和常用外围设备；

安装支持系统运行和业务所需的各类软件，完成系统设置、网络接入和系统

测试；

进行计算机、移动终端和常用外围设备间的连接和信息传送；

针对计算机、移动终端等信息设备的常见故障进行简单维护。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定不同方向的教学项目内容。如一产类专业可设定“农用信息技术设备使用维护”项目内容，二产类专业可设定“工业用计算机及终端设备调测”项目内容，三产类专业可设定“办公常用信息技术设备安装维护”项目内容；信息技术类专业还需根据专业的要求，将其作为一个专业基础能力模块，奠定后续专业课程学习的基础。

教学实施过程中，教师应事先向学生了解布置相关职业领域信息化需求和信息技术设备市场行情等社会调研任务，让学生根据需求开列设备配置单和采购预算。在此基础上，教师根据项目内容，有选择地组织学生完成计算机硬件组装，计算机或移动终端操作系统和常用软件的安装调试，计算机、移动终端与网络、打印机、数码产品等外围设备的连接和系统调测，计算机或移动终端软硬件故障简单维护，移动终端设备的恢复或重置，误删数据恢复等与业务需求关联的项目实训任务。

## **2. 组建小型网络**

### **【内容要求】**

规划和配置小型网络系统，并进行简单测试；

配置网络功能服务，实现网络资源共享；

根据业务需求在小型网络基础上搭建相应功能的物联网模块。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定不同方向的教学项目内容。如农、林、牧、渔类专业可设定“智慧农业物联网搭建”项目内容，信息技术类、公共管理与服务类专业可设定“办公网络环境搭建”项目内容，土木水利类相关专业可设定“智慧家居系统组建”等项目内容；信息技术类专业还需要根据专业的要求，将其作为一个专业基础能力模块，奠定后续专业课程学习的基础。

教学过程中，教师根据项目需求，引导学生仿照企业模式组建工作团队，协作进行网络系统规划、设备安装调试，网络服务部署，并安装调试监控识别、自



动控制等具有物联网功能的设备和软件，搭建一个简单实用、功能完整的小型网络系统。

### **3. 应用办公云**

#### **【内容要求】**

根据业务需要选择合适的云办公软件和平台；

搭建云办公系统或协作群组，根据需求配置云资料存储共享、业务流程管理、协作办公等功能系统。

#### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可根据具体的业务情境设定对应方向的“业务云应用平台搭建”等教学项目内容。

教学过程中，教师根据项目内容，引导学生使用面向小型企业的免费或开源资源，综合利用私有云、办公 OA 系统、云笔记、云存储、云流程管理、在线文档协作和远程协作等软件或工具，搭建满足业务需求的简易办公云环境，体验基于云（互联网）的交流沟通、多人业务协作、业务流程处理、信息存储分享等业务云应用情境，掌握相应的操作技能。

### **4. 制作实用图册**

#### **【内容要求】**

根据业务主题选择图册内容、设计图册版式；

进行图册内容的编辑排版。

#### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定不同方向的图册制作内容。如加工制造类、土木水利等专业可设定“工艺流程图、示意图、结构图”“产品模型图册”等内容，公共管理与服务类专业可设定“公文或服务手册”等内容，文化艺术类专业可设定“艺术图册”等内容，其他专业可结合不同职业岗位要求设定与业务关联的图册制作内容。

教学过程中，教师根据不同类型的图册制作内容和要求，引导学生仿照企业模式组建工作团队，协作进行图册的内容规划、版式风格设计、图文素材制作加工、编辑排版和文字校对等工作。最终的作品图册应包含文字、图形、表格等多

种形态的元素，以及封面、目录、页码、脚注题注、引文等项目内容，符合美学及业务规范。

## **5. 绘制三维数字模型**

### **【内容要求】**

根据业务需要设计或编辑简单的三维数字模型；

选用合适的材料打印三维产品模型。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定不同方向的三维数字模型绘制内容。如加工制造类、土木水利类专业可设定“简单零件”“工程模型”等内容，文化艺术类专业可设定“工艺品模型”等内容，医药卫生类专业可设定“简单医用模型”等内容，教育类专业可设定“教具、玩具模型”等内容，食品与烹饪相关专业可设定“3D 打印食物造型”等内容。

教学过程中，教师根据三维数字模型的制作要求，引导学生使用简捷易上手的三维数字模型绘制工具，参考三维设计作品样例或实体模型，根据业务要求完成三维数字模型的绘制，并融入必要的自主创意。三维数字模型制作完成后，教师指导学生使用 3D 打印机，选择合适的材料打印实体作品。

## **6. 编制数据报表**

### **【内容要求】**

根据业务需要采集、加工相关的基础数据或大数据信息；

进行数据可视化分析，编制数据分析报表。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定不同方向的数据报表编制内容。如财经商贸类专业可设定“营销或财务状况分析报表”等内容，公共管理与服务类专业可设定“业务统计分析报表”等内容，加工制造、交通运输类专业可设定“生产运行信息分析报表”等内容，其他专业也可设定与业务关联的“调查分析”“统计分析”等内容。

教学过程中，教师根据数据报表编制的内容，引导学生仿照企业模式组建工作团队，协作进行需求分析和内容规划、数据采集加工、信息分析提炼、图表分

析制作和数据报表集成编辑等任务，完成包含图、表等多种可视化元素的数据报表制作任务。

## **7. 创作数字媒体作品**

### **【内容要求】**

根据业务需求确定创作主题并编写数字媒体作品制作脚本；  
依据脚本采选、加工素材，选择合适的制作工具和模板制作数字媒体作品；  
在互联网上发布数字媒体作品。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定不同方向的数字媒体作品制作项目。如财经商贸类、公共管理与服务类、旅游与服务类可设定“项目展示文稿制作”项目内容，信息技术类、文化艺术类可设定“数字媒体艺术创意”“DV 短片制作”等项目内容，其他专业也可设定与业务关联的“产品与服务展示视频或演示文稿制作”等项目内容。

教学过程中，教师根据项目主题与制作要求，引导学生仿照企业模式组建工作团队，协作进行数字媒体作品脚本编写、媒体素材采选加工、作品编辑集成等工作。生成的数字媒体作品可以是 PPT 演示文稿、音视频、交互视频、H5 格式网页等形式，主题突出、画面精美，可以在互联网上发布。

## **8. 体验 VR/AR 应用**

### **【内容要求】**

体验与专业和职业岗位情境相关的 VR/AR 应用场景；  
根据业务需求使用相应工具制作 VR/AR 数字资源，搭建应用环境。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可设定对应的 VR/AR 体验应用方向。如旅游相关专业可设定“虚拟景区”“虚拟展馆”项目内容，服装相关专业可设定“虚拟试衣”项目内容，建筑相关专业可设定“虚拟建筑”“虚拟装修”项目内容，动漫相关专业可设定“虚拟游戏场景”项目内容，其他专业也可找寻与业务关联的 VR/AR 应用场景设定为项目内容。

教学过程中，教师根据项目内容，引导学生自主选用适用的 VR/AR 功能程

序、VR 眼镜与可穿戴式设备等，体验与专业相关的 VR/AR 应用场景，提出相关业务情境的应用思路。利用全景图像及视频制作工具、三维动画制作软件、虚拟现实制作软件、VR/AR 场景制作与集成工具等，制作简单的 VR/AR 素材，配套相关设备搭建应用环境，体验应用效果。

## **9. 开设个人网店**

### **【内容要求】**

在电子商务第三方平台或移动商务平台注册开设网店；

进行店铺的简单装修；

制作产品宣传素材并上传；

管理维护网店。

### **【教学提示】**

在教学中，可根据不同专业设定个人网店拟营销的产品与服务内容。如农产品、旅游项目、工艺品个性化服务等，也可以是学生创新创业实践或生产性实训的产品。

教学过程中，教师要引导学生根据个人网店营销内容，检索同类产品或服务的网上信息，学习借鉴经典案例，规划个人网店的设计思路；在此基础上完成注册网店、装修美化店铺、制作图文及数字媒体等形式的产品宣传素材、网店信息上传等任务，掌握网店管理维护的相关技能。教师也可以引导学生应用内容管理系统或网站框架，创建并部署产品宣传的独立网站。

## **10. 设计应用程序**

### **【内容要求】**

根据业务需求使用可视化工具设计应用程序界面；

进行程序功能设计；

测试和发布应用程序。

### **【教学提示】**

在教学中，不同专业可根据具体的业务要求设计应用程序的类型和功能方向。如财经商贸类、公共管理与服务类专业可设定“服务应用 APP”项目内容，加工制造类专业可设定“设备控制程序”项目内容；信息技术类专业还需要根据专业

的要求，将其作为一个专业基础能力模块，奠定后续专业课程学习的基础；其他专业也可设定与业务关联的应用程序设计项目，设计“制作实用图册”“编制数据报表”“开设个人网店”等项目中所需的辅助性功能程序。

教学过程中，教师要引导学生仿照企业模式组建工作团队，协作完成需求分析、模块规划、功能设计、应用测试、文档编写、程序发布等任务，体验软件设计的完整流程。学生所设计的程序要相对简单、具有实用性、功能完整，可在不同终端上使用。

## **11. 保护信息安全**

### **【内容要求】**

针对相关业务的信息系统，评估安全风险，设计安全防护方案；  
部署管理与技术等方面的安全措施，封堵安全漏洞。

### **【教学提示】**

在教学中，相关专业可根据不同业务信息系统的运行环境设定项目内容，如“小型办公网络”“云办公环境”“工业控制网络”“物联网系统”“电子商务网络”等，根据环境特点和业务对信息安全的等级要求设定项目内容，也可针对“个人信息安全保护”设定项目内容。

教学过程中，教师要引导学生仿照企业模式组建工作团队，基于相应的信息安全标准，协作进行业务信息系统安全隐患的评估，设计安全防护方案；根据方案完善信息安全管理的相关制度，利用相应的信息安全软件或设备，搭建防护系统，封堵安全漏洞；进行简单的攻防实验，测试信息系统安全防护措施的可靠性。

## **12. 操作机器人**

### **【内容要求】**

了解与专业相关领域的机器人应用情况；  
进行机器人的简单操作。

### **【教学提示】**

在教学中，相关专业可根据不同领域机器人的应用方向设定教学项目内容，如加工制造类专业可设定“工业或工程机器人操作”等项目内容，公共管理与服

务类、信息技术类专业可设定“智能服务机器人操作”等项目内容，其他专业也可选择关联领域的“应用型机器人操作”（如炒菜机器人、医用护理机器人、智能无人机、教育机器人等）设定为项目内容。

教学过程中，教师根据项目内容，引导学生深入了解相关业务领域机器人的应用情况和前景，了解相关类型机器人的操作方法，操作使用机器人完成简单的业务任务。

## 五、学业要求

### （一）学业水平描述

水平等级	学业水平描述
水平一	<p>1-1 了解信息技术的发展，认识信息技术发展对人类社会生产、生活方式的影响；了解信息获取、处理方法并善于综合运用，具备主动运用信息技术解决生产、生活中遇到问题的意识；了解信息可视化的意义和方法；认知信息安全面临的威胁，理解信息安全的重要意义；了解人工智能技术发展，对人工智能的发展与应用有充分的认识。【信息意识】</p> <p>1-2 了解信息系统组成、运行机制及信息编码形式，了解程序设计、网络、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识；能根据职业岗位和日常生活情境的具体要求，选择和使用信息技术设备及系统，设计简单程序，配置网络，从网络中获取有价值的信息，进行网络交流，运用网络工具传送共享信息、便利生活、协同工作；会使用物联网；会进行文、表、图等编辑排版和美化处理，会采集分析数据并提取有用的信息制作数据分析报表；会获取和加工数字媒体素材并集成制作数字媒体作品，初步了解虚拟现实与增强现实技术并体验应用效果；能防范信息系统恶意攻击，会初步运用人工智能技术工具辅助工作。【计算思维】</p> <p>1-3 了解数字化学习的基本方法，对信息技术辅助学习的作用有一定认识；能利用系统帮助、网络、人工智能等工具，辅助进行信息技术课程基础性内容的学习，并分享学习资源；会选用合适的数字化工具进行其他课程的学习。【数字化学习与创新】</p>

水平等级	学业水平描述
水平一	<p>1-4 了解信息社会特征和相关的文化、道德和法律常识，具有保护信息安全、尊重知识产权的意识；熟悉信息安全规范，能合法使用网络信息资源，会有效地保护个人及他人信息隐私。【信息社会责任】</p>
水平二	<p>2-1 了解信息技术相关应用领域的业务规范，能根据实际问题的需要，采取适当的方式获取和处理信息；进一步认知信息技术对生产、生活和学习的重要性，具备基于信息技术分析和解决问题的意识；能判断信息安全风险。【信息意识】</p> <p>2-2 会进行常用数制转换并具体应用；了解算法的基础知识，能应用算法解决具体问题；了解互联网的运行原理并列举所提供的基本服务，了解与物联网相关设备功能及其工作原理；了解数据分析基础知识，能根据业务需求进行数据分析，会初步使用大数据采集与分析工具；了解数字媒体相关技术原理；了解人工智能的概念特征和实现原理，会搭建简单的人工智能应用模块。【计算思维】</p> <p>2-3 掌握数字化学习系统、学习资源和学习工具的运用技能，进行信息技术课程提升性内容的学习；能选用合适的数字化工具对学习信息进行加工处理，迁移应用和分享知识。【数字化学习与创新】</p> <p>2-4 理解人类信息活动相关的法律法规和道德伦理准则，自觉抵制不良的信息系统操作行为；理解信息安全评价标准，能从管理和技术等多角度规划设计简单的信息安全防护方案。【信息社会责任】</p>
水平三	<p>3-1 深入了解信息技术在相关业务领域的应用形态，能根据职业岗位的需要，找寻解决问题适用的信息技术手段；善于在信息技术与生产实际的融合应用过程中，分析数据中承载的信息，构建信息技术的业务应用模型，实现信息的最大应用价值。【信息意识】</p> <p>3-2 能结合学生所学专业和未来职业岗位要求，从拓展模块维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报表、创作数字媒体作品、体验 VR/AR 应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全、操作机器人等专题中选择部分与专业相关的内容，掌握所选内容与业务融合项目的综合实践技能，初步具备适应职业岗位要求的信息化职业能力和拓展迁移能力。【计算思维】</p> <p>3-3 综合利用数字化学习系统、学习资源和学习工具，主动进行相关知识与技能的自主探究、知识分享和协作学习；能够有效利用数字化工具和虚</p>

水平等级	学业水平描述
水平三	<p>拟仿真实训平台，进行拓展模块中与专业和职业岗位相关内容的补充学习和针对性职业技能训练。【数字化学习与创新】</p> <p>3-4 理解职业岗位情境中的相关信息安全规范和行为准则，能根据业务要求进行安全隐患的评估，有针对地设计安全防护方案，根据方案完善信息安全管理的相关制度和技术安全措施；能客观认识并主动适应新技术对生产方式变革的影响，评估可能存在的风险。【信息社会责任】</p>

说明：

1. 水平等级 1 是学生课程学习需要达到的最低标准；水平等级 2 是为满足学生延伸学习需要的提升性标准；水平等级 3 是根据学生专业学习和职业发展需要，应具备的信息化职业能力标准。

2. 不同水平等级之间具有由低到高逐渐递进的关系。

## （二）课程内容分层次要求

对应学业水平描述，信息技术课程内容可划分为基本要求、较高要求和更高要求三个层次。“基本要求”是各专业学生完成基础模块中基础性学习内容必须达到的要求，对应学业水平描述等级 1 标准；“较高要求”是学生学习基础模块中标有\*号部分的提升性学习内容可达到的要求，对应学业水平描述等级 2 标准；“更高要求”是学生结合所学专业完成相关拓展模块学习应达到的要求，对应学业水平描述等级 3 标准。

三个层次要求呈递升状，低层次要求已明确的内容，高层次不再提出。相关内容详见“附录 1 课程内容分层次要求”。

# 六、课程实施建议

## （一）教学建议

信息技术课程教学要全面落实立德树人根本任务，遵循技术技能人才培养规



律，依据课程标准规定的学科核心素养与教学目标要求，对接信息技术的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。引导学生通过多种形式的学习活动，在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知能力、合作能力、创新能力与职业能力，发展信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任等方面的核心素养。

## **1. 坚持立德树人，聚集核心素养**

教师应坚持立德树人，准确把握中等职业学校信息技术课程的性质、任务和目标要求，发掘课程中的德育因素、关注学生综合能力的培养，在课程教学中有机渗透社会主义核心价值观教育，将学科核心素养内涵贯穿教学过程的始终。

在教学中为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生主动探究，将生产、生活中遇到的问题与信息技术融合关联，找寻解决问题的方案，在具体信息情境和信息活动中培养学生的信息意识。

在实施教学时，教师要根据教学内容提炼计算思维的具体过程和表现形式，将其作为实施项目教学的内在线索，引导学生在不同的项目情境中，经历分析思考、实践验证、反馈调整，通过解决问题的过程体验逐步形成计算思维。

在教学过程中，教师应根据学情创设数字化学习情境，有效利用数字化学习资源和工具，引导学生通过自主和协作学习，了解掌握信息技术课程内外的相关知识和技能、体验职场工作环境、创作个性化的信息技术应用作品或方案、分享学习内容和成果，发展数字化学习与创新能力。

教师在教学时要结合学习任务，引导学生发掘、观察实际生产、生活中的典型案例，鼓励学生在复杂的信息技术应用情境中，通过思考、辨析，树立社会责任感，做出正确的思维判断和行为选择，积极践行信息社会责任。

## **2. 立足职业岗位需求，培育信息化职业能力**

学校和教师应依托产教融合与校企合作，贯彻“做中学、做中教”的教学理念，立足职业岗位需求，通过课程内容的扩展延伸，结合学生所学专业，将信息技术的课程学习与学生的职业发展需求深度融合。要以源自生产、生活实际的实

践项目为引领、以典型任务为驱动，通过情境创设、任务部署、引导示范、实践训练、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合了解信息技术和与之关联的业务知识，掌握不同职业岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能；在不同问题的解决过程中，培养学生的信息化职业能力。

### **3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练**

教师要遵循技术技能人才培养规律，体现职业教育特点，注重学生熟练运用信息技术工具解决生产、生活问题实践技能的训练。要在教学过程中，体现STEAM（科学，技术，工程，艺术，数学）等现代教育理念、渗透跨界性和实践性思维，探索游戏化学习等创新教学模式、增强知识学习与技能训练的互动性和趣味性。

要合理布局基础模块与拓展模块的教学。基础模块教学要打好学生信息素养的基础，强化基础实践技能的训练，培养学生运用信息技术解决问题的能力；拓展模块要引导学生综合运用所学的知识和技能，强化职业岗位情境中综合实践技能的训练，培养学生运用信息技术完成复杂职业任务所需的综合与迁移能力。

### **4. 创设数字化学习情境，强化自主学习能力**

教师要积极将信息化教学理念应用于教学实践之中，充分运用云计算、大数据、物联网、虚拟与增强现实、人工智能等新一代信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，解决教学难点、突出教学重点，优化教学过程、创设学习情境，打造以学生为中心的教学形态，使信息技术课程的教学实施在教师角色、教学内容、教学方法、互动方式、考核与评价等方面有所创新。

要鼓励学生主动适应信息技术的发展，积极进行“数字化学习与创新”，借助互联网等自主探索新的技术工具与手段，根据个人兴趣、能力确定学习内容和学习方式。教师要有效利用数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教与学全过程的信息采集与诊断分析，最大限度地调动学生的主观能动性、强化学生的自主学习能力，促进教与学、教与教、学与学的全面互动，不断提高教学效率与教学质量。

## （二）学业水平评价建议

学业水平评价应基于信息技术学科核心素养展开。评价的主要目的是促进学生信息意识、计算思维、数字化学习与创新和信息社会责任的培育，既利于学生学习、也利于教学活动的开展。评价内容要从关注学生知识技能的掌握向解决问题的综合应用能力的提升转变，兼顾学生职业能力、认知能力、创新能力和团队协作能力的发展。要通过评价的合理实施，激发学生学习兴趣，帮助教师调控教学内容与进程，促进学生素养的提升。

### 1. 评价原则

评价要发挥诊断、反馈、激励、导向的功能，客观、综合反映学生的学业水平。应通过灵活多样的评价方式激励和引导学生学习，鼓励自主学习。要通过科学的评价，激发学生关注、学习最新信息技术的兴趣，帮助学生树立自信心。

评价应重点关注学生的实践操作过程，分析学生典型的信息技术作品，全面考察学生信息技术应用的熟练程度和解决具体问题的能力。在呈现评价结果时，多采用评价报告、学习建议等方式，适当采用鼓励性语言，激发学生内在学习动机，帮助学生明确自己的不足和努力方向。评价内容与手段要有利于学生学习，要引导教师利用评价结果来诊断和改进自己的教学，发挥评价与教学的相互促进作用。

评价要面向全体学生，注重学生主体作用的发挥，要让学生明确评价目标，参与评价标准的制订，通过评价信息的收集和评价结果的交流，成为评价过程的参与者。要以多样化的评价促进学生学科核心素养的提升，将教师评价、学生自我评价与智能评价相结合，综合运用多种评价手段和方法，针对不同的教学内容和学生特点，量化评价与质性评价相结合；不能简单地以分数或等级来评估学生，多采用表现性评价语言，注重学生不同起点上的提升。

评价要体现职业教育的特点，参考企业的评价方式和内容，将项目任务的完成度、完成效率、完成质量和创新度作为评价标准，并可适度引入行业、企业的直接评价。评价要多选择与职业岗位相关联的内容，考察学生运用信息技术完成业务任务的综合能力。

## 2. 评价方式

评价要注重过程性评价与总结性评价相结合。过程性评价应基于信息技术学科核心素养，在考察学生相关知识与技能的掌握程度和应用能力的基础上，关注信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任等核心素养的发展，评价时体现出学生在学习过程中各方面能力的提升情况；要充分利用信息技术，运用多种手段采集学生学习信息，客观评估学生的学业情况、学习表现与学习态度。总结性评价应基于学生信息化职业能力和学习迁移能力的发展要求，创设基于应用情境的项目任务，考察学生信息技术综合应用能力、学科核心素养发展水平，以及自我创新和团队协作等方面的表现，全面、客观地评价学生的学业状况。

评价主要采用上机操作测试、作品评价和项目评测等方式。评价内容的选择、评价情境的创设要科学合理，注重评价的信度和效度；评价内容的设计要贴近生产、生活实际，注重实用性和导向性；评价情境的创设要有利于评价目标的落实，有利于引导学生学习能力的提高。对于大规模的统一考试，建议采取上机测试的形式，注重考核学生的综合应用实践能力。

评价中要考虑学生个性差异，从学习内容、学习表现、实践应用、自主学习和协作创新等几个方面进行全面与综合性的考核评价，促进学生特长发展。要充分发挥数字化学习环境的助学、导学功能，实现评价方式的智慧化。

## 3. 评价运用

评价结果应重点聚焦学生信息化素养与职业能力的发展变化。要结合学习过程，针对学生的个性特点，对评价结果进行个性化分析、发展性解读。评价结果的反馈，应注意方式和范围，要积极创造条件，让学生参与评价结果的判断和解读过程。在呈现评价结果时，应根据评价目的和要求，选择恰当的反馈方式，关注学生的隐私保护，遵循有利于学生成长和教师教学诊断的原则。应将信息技术课程评价与专业课程评价相结合，将信息化职业能力的评价结果纳入学生专业能力成长的评价之中。

## 4. 考试命题

学业水平考试一般用于信息技术课程学习的总结性评价，可分为水平合格性考试和等级性考试。学业水平合格性考试侧重信息技术应用实践能力考核，建议

通过项目评定方式进行；考试命题以项目任务点为主要测评内容，综合学生核心素养发展情况的测评，如信息意识、信息社会责任等认知。学业水平等级性考试侧重理论及应用分析能力考核，可为高等学校招收中等职业学校学生提供依据，建议采取纸笔测试和上机操作测试相结合的方式进行考核；考试命题应具有较高的信度、效度，必要的区分度和适当的难度，在考察知识与技能的同时，关注迁移和创新能力的考核。

学业水平考试的命题要具有科学性、公平性、规范性，要关注品德教育、有机渗透价值观与职业精神教育，要以考核学科核心素养为出发点、注重信息技术综合应用能力的考核，要体现应用性，注重信息技术与生产、生活的结合。

### （三）教科书编写建议

教科书是课程标准的具体呈现形式，是实现课程目标、实施教学的重要资源。中等职业学校信息技术课程教科书的编写，要以社会主义核心价值观为导向，贯彻立德树人的根本任务；要注重职业教育特点、信息技术学科特色和中职学生认知规律，贯穿学科核心素养的要求，为课程实施提供保证。

#### 1. 编写原则

教科书的编写要依据中等职业学校信息技术课程标准，整体设计内容，充分体现学科核心素养，全面落实课程目标，体现育人性、时代性、职业性和实用性。要充分融入在信息技术发展应用中所蕴藏的人文精神和价值观，重视继承和弘扬中华文化、理解和尊重多元文化、增强民族自信心和爱国主义情感、贯穿社会责任感，弘扬工匠精神，培养内化学生相关的思想道德观念与行为意识。要及时、动态反映信息技术发展的最新成果，体现时代特色，让学生充分了解新一代信息技术发展应用对生产、生活、学习方式的影响，增强对新技术所引发的社会行为方式变化的适应力。要遵循职业教育的规律、中职学生的心理特征和认知发展规律，充分体现“做中学、做中教”的职业教育特色。要密切联系学生生活经验和职业岗位生产实际，引导学生充分理解基础知识与应用技能间的逻辑联系，使教科书兼具解决具体问题的“实用技术手册”功能。

## 2. 内容选择

教科书要紧密围绕、依据学科素养来选择和组织教学内容，通过对计算思维的渗透，让学生具备数字化学习与创新的能力，形成良好的信息意识，加强信息社会责任感，从而达到支持学生职业能力成长和终身发展的目的。教科书内容要适度选取包含信息技术最新研究成果及发展趋势的内容，开拓学生眼界，激发学生好奇心；要选择生产、生活中具有典型性的应用项目案例，以及与应用场景相关联的业务知识内容，帮助学生更全面地了解信息技术应用的真实情境，引导学生在项目的实践体验过程中，积累知识技能、提升综合应用能力；内容选择体现信息技术课程与其他公共基础课程、专业课程的关联，渗透 STEAM 教育理念，引导学生将信息技术课程与其他课程所学的知识技能的融合运用。

## 3. 呈现形式

教科书要有利于培养学生核心素养，有助于教师依据课程标准科学、合理地进行教学设计，引导学生积极思考、主动探究、学会学习。呈现形式上要符合学生的认知特点、图文并茂、生动有趣，并配有支持数字化学习的在线学习资源、虚拟仿真实训、智能导学与考核测评等辅助教学平台。

教科书应按“做、学、教、评”一体化的项目模式呈现内容，创设学教互动的氛围，并为教学信息的采集与反馈提供线索。

要处理好不同教学模块间的衔接关系，满足不同专业、不同需求和不同兴趣学生的需要。基础模块要按知识逻辑有机融合基础性和提升性学习内容、兼顾面向全体学生的信息素养培养学生个性化延伸学习的需要，并为拓展模块的学习奠定基础。拓展模块要针对不同专业类别分别设计项目内容，供学生选择性使用。

可根据教学需要，编写不同终端和软件平台的教科书供选择。建议分册编写基础模块、拓展模块教科书，拓展模块可对应不同专业类别开发相应的版本。

## （四）课程资源开发与利用建议

课程资源是课程实施的必要条件。信息技术课程资源的配置、开发与运用要紧扣学科核心素养的要求，突出以学生为中心的思想，跟踪信息技术的发展动态，

体现适用性、时代性。主要包括文本资源、数字化资源、设备设施资源和地域特色资源。

### **1. 文本资源**

文本资源是教学活动的重要资源，包括教科书、辅助工具书、技术参考书、专业报刊及课外自主学习材料等。学校应在教育行政部门指导下，依据本地区和学校的特点，选择经教育部审定、适用本专业的规划教科书，并在地方职业教育教研机构的指导下，选择其他的文本资源。

### **2. 数字化资源**

数字化资源的开发与利用是推动信息化教学的有力手段。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制作，建设并有效利用网络学习空间，引入图示、视频、动画、交互课件、网络课程、虚拟仿真教学系统、云学习资源库、智能学习辅助平台等数字化学习资源和工具支持教学。相关的机构和企业应组织开发系统的信息技术课程数字化教学资源，构建完善的课程教学资源库，并跟随信息技术的发展及时动态更新。

### **3. 设备设施资源**

信息技术课程的实施，必要的设备设施是基础。学校要为信息技术课程的开设提供适用的软硬件环境、畅通的互联网接口、丰富的教学资源以及宽松的网络学习与交流空间，适度配备最新的信息技术实训设备，创设具有信息时代特征的资源环境。

要根据学生人数和教学课时的安排，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备，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。鼓励有条件的地区及学校选配计算机以外的智能移动终端、3D 打印、虚拟和增强现实等设备，并配备网络、物联网、工业或服务机器人等设备，为拓展模块的开设创造条件。学校计算机或移动终端拥有数量原则上要不少于每百生 15 台。设备设施配备标准详见“附录 2 教学机房设备设施配备要求”。

#### 4. 地域特色资源

教师要指导学生通过图书馆和网络检索文献，参观与信息技术相关的企业、智能及数码产品市场，进行社会调查等方式，了解本地区信息技术应用情况，搜集专题性的课程资源，在开发利用地域特色资源的学习活动中，了解信息技术的发展，提高信息技术综合运用能力。

### （五）地方与学校实施本课程的建议

要加强本地区课程实施的统筹规划与管理督查，保证课程实施所需的设施、设备的配备，督促学校按课程标准要求开足课时；加强课程实施的质量管理，并实行质量监控。有条件的地方，可开展学业水平测试。应根据行业、地方和学校的特点与需求，采取有效措施加强信息技术教师队伍的建设，按课程要求配足专任教师，为课程开设提供基本的保障；同时开展多样化的教师培训和教研活动，提高教师的教学能力。

要加强对信息技术课程标准的理论与实践研究，通过开展教学实施的培训和教研指导，指导学校及教师依据课程标准进行有效教学，切实解决教师在课程实施中遇到的问题与困难，积极引导教师探索基于核心素养培养的教学方式方法，不断提高教学研究能力和自我发展能力。

在课程标准实施过程中，学校要结合本地区产业发展需求，了解相关职业岗位对信息技术应用课程核心素养的基本要求，推动行业企业积极参与教学的组织和实施。学校要保证信息技术课程的教学组织和实施，加强教学管理制度建设，实行听课、巡课制度。



## 附录

### 附录 1 课程内容分层次要求

课程内容	基本要求	较高要求	更高要求
信息技术应用基础	了解信息技术发展趋势、应用领域、以及对社会形态和个人行为方式带来的影响，熟悉信息社会相关的文化、行为规范、道德和法律常识，树立信息社会应具备的价值观和责任感；理解信息系统的工作机制，掌握常见信息技术设备及主流操作系统的使用技能，会进行图形用户界面操作，能输入文字；会管理文件，会维护系统，会使用帮助功能解决信息技术设备和系统使用过程中的问题	掌握十进制、二进制、十六进制等常用数制的换算方法，并迁移到数据存储容量等计算中	能进行计算机和移动终端等常见信息技术设备维护
程序设计入门	了解程序设计的概念和当前主流程序设计语言的特点，会使用一门程序设计语言及工具设计、运行及调试简单的应用程序	了解算法的基础知识，能应用算法解决问题	能设计功能相对完整的应用程序
网络应用	了解网络相关知识，会配置网络，会获取网络资源，能合法使用网络信息资源，会进行网络交流、会有效的保护个人及他人信息隐私，能运用网络工具工作、生活和学习，会应用物联网	能描述互联网的工作原理并列举所提供的基本服务；了解与物联网相关设备及功能，并描述其工作原理	能组建小型网络系统；能搭建办公云应用环境；会开设和维护个人网店
图文编辑	了解不同类型的图文编辑工具的操作方法，会设置文本格式、会制作表格，能绘制简单的二维和三维图形，会使用文档引用工具，会应用数据表格和相应工具自动生成批量图文内容，会对文、图、表进行混合排版和美化处理	能描述图文版式设计基本规范，并运用到图文编辑中	能编辑制作不同类型的实用图册；会设计或编辑简单的三维数字模型并打印成型

课程内容	基本要求	较高要求	更高要求
数据处理	理解数据的作用，能综合运用电子表格、数据库、数据分析以及大数据工具软件，采集数据、加工数据和分析数据，能透过数据提取有用的信息，制作简单数据图表	了解数据分析基础知识，能根据业务需求设计简单的数据分析方案；会初步使用大数据采集与分析工具	能编制图表兼备的数据分析报表
数字媒体技术应用	了解数字媒体技术发展，了解数字媒体文件的类型、格式及特点，了解数字媒体素材制作与集成软件的功能和特点，能浏览或播放不同类型的数字媒体格式文件；会获取和加工数字媒体素材并进行不同格式的文件转换；会加工数字媒体素材，集成数字媒体素材并制作数字媒体作品；了解虚拟现实与增强现实技术发展，会使用虚拟现实与增强现实技术工具体验应用效果	能描述常见数字媒体信息编码和压缩技术的基本原理；能描述数字媒体作品设计的基本规范并运用到作品创作中	能创作不同类型的数字媒体作品；能制作VR/AR数字资源，并搭建应用环境
信息安全基础	了解信息安全常识，了解常见恶意攻击的形式和特点，初步掌握防范恶意攻击的方法	了解信息安全评价标准，能设计简单的信息安全防护方案	能针对不同业务类型的信息系统，评估安全风险，设计安全防护方案，部署安全措施，封堵安全漏洞
人工智能初步	了解人工智能技术的发展和應用；会初步运用人工智能技术工具辅助工作和学习；了解机器人技术发展和应用	能描述人工智能的概念和实现原理，会搭建简单的人工智能应用模块	会进行机器人的简单操作

## 附录2 教学机房设备设施配备要求

项目	技术参数与要求	数量
		(台/套)
学生用计算机	计算机配置满足主流教学软件需要； 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 机（套）
移动终端	主流配置（可选）	保证上课时 每工位 1 台
教师用计算机	配置 $\geq$ 学生用计算机	1 台（套）
软件	桌面操作系统及相关设备驱动程序，中英文录入测试软件，常用工具软件，移动终端设备连接维护软件，程序设计软件、互联网应用软件，数字化学习支持软件，常用办公和图文编辑软件，数据分析、数据库和大数据工具软件，数字媒体播放与制作软件，二维及三维功能绘图及动画制作软件，影音编辑合成软件，虚拟现实与增强现实资源制作软件，网页设计与内容管理系统软件，电子商务应用软件，信息安全防护软件，人工智能应用软件，虚拟机软件及相关系统镜像文件等	根据教学需要选用
打印机及其他	桌面打印机	$\geq 1$ 台
	3D 打印机（可选）	$\geq 1$ 台
	虚拟现实和增强现实配件（VR 眼镜、可穿戴设备等，可选）	2~4 工位 1 套
网络	网络交换机，常见物联网设备组件，互联网接入带宽 $\geq 100\text{Mbps}$	

## 信息技术综合实训室设备配备要求

### （可根据拓展模块教学需要选配）

项目	技术参数与要求	数量
		（台/套）
实训用计算机	计算机配置满足主流教学软件和在虚拟机平台中运行网络操作系统的需要； 网卡：≥2 个； 支持网络同传和硬盘保护； 配备多媒体教学支持系统	保证上课时 每 4 工位 1 机（套）
教师用计算机	配置≥实训用计算机	1
移动终端	主流配置	不少于每 4 工位 1 套
计算机组件	可用于组装与测试的计算机配件	不少于每 4 工位 1 套
网络组件	带有网络规划功能的交换机（16 口及以上）	1
	无线路由器（WAN 口*1+LAN 口*4）	不少于每 4 工位 1 套
	网络跳线	若干
物联网组件	网络视频监控、智能传感、自动控制等组件。	不少于每 4 工位 1 套
信息安全组件	信息安全相应的设备及配件	不少于每 4 工位 1 套
人工智能组件	人工智能应用相关的设备和配件	不少于每 4 工位 1 套
工业或服务机器人	原型机或教学用模型机	适量
工具	带磁性的十字螺丝刀和一字螺丝刀、尖嘴钳、偏口钳、网线钳、测线器等	每工位 1 套

项目	技术参数与要求	数量
		(台/套)
软件	网络操作系统，物联网应用系统，信息安全软件，人工智能应用软件，机器人仿真与控制软件，常用办公和图文编辑软件，网络工具软件，移动终端设备连接维护软件，虚拟机软件及相关系统镜像文件等	适量
视频展台或录播系统		1 套
网络	网络交换机，互联网接入带宽 $\geq 100$ Mbps	