

中等职业教育计算机应用专业教学标准

1、概述

为适应现代信息社会发展和电子信息产业优化升级需要，为适应各行各业大量的、快速的信息使用和处理的需求，对接电子信息产业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接各产业和计算机使用和维护、计算机网络应用和管理、计算机平面设计、程序开发等岗位（群）的新要求，不断满足电子信息领域高质量发展对技术技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

本标准落实中职基础性定位，推动多样化发展，是全国中等职业教育计算机应用专业教学的基本标准，学校应结合区域/行业实际和自身办学定位，依据本标准制订本校计算机应用专业人才培养方案，办出水平，办出特色。

2、专业名称（专业代码）

计算机应用（710201）

3、入学基本要求

应、往届初中毕业生或同等学历者。

4、基本修业年限

三年

5、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（71）
所属专业类（代码）	计算机类（7102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	计算机程序设计员（4-04-05-01） 网络与信息安全管理（4-04-04-02） 计算机软件测试员（4-04-05-02）

主要岗位（群）或技术领域举例	企业信息系统管理和维护 计算机网络管理 计算机程序设计
职业类证书举例	计算机程序设计员、计算机操作员

6、培养目标

本专业培养主要面向与计算机工作相关的生产、应用、服务和管理的企事业单位，在生产、服务第一线能从事办公文秘工作、平面设计、广告设计与制作、网页设计与制作、计算机组装与维修、现代信息产品销售及售前售后服务工作，具有良好职业道德和职业发展基础的高素质职业技术技能人才。

7、培养规格

本专业学生应全面提升素质、知识、能力，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解计算机及智能制造产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的政治、语文、数学、外语、信息技术等文化基础知识，具有良好的科学与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习英语并结合本专业加以运用；

（5）掌握计算机硬件、常用办公设备等相关知识，具有计算机硬件的维护和修复能力、常用计算机软件的使用和问题处理；

（6）掌握各种常见办公软件的使用，具有利用办公软件完成文字编辑、数

据统计汇总、演示文稿设计等办公事务处理的能力。

(7) 掌握简单的网站搭建,能利用网页设计软件进行简单网站的搭建和页面设计。

(8) 掌握常用网络硬件设备的相关知识,具有计算机网络硬件设备维护与维修的初步能力;

(9) 掌握利用平面设计软件、动画制作软件进行相应图片或视频的设计制作,具有进行简单平面设计和视频加工的能力。

(10) 掌握数据库管理管理系统的基本使用,可以根据需求搭建关系型数据库,处理各种数据库对象,具有利用 DBS 来进行数据综合处理的能力;

(11) 具有适应产业数字化发展需求的信息感知力,掌握计算机相关的信息技术基础知识、专业信息技术能力,初步掌握计算机网络管理和程序设计能力;

(12) 具有终身学习和可持续发展的能力,具有一定的分析问题和解决问题的能力;

(13) 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能,养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯;具备一定的心理调适能力;

(14) 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成至少 1 项艺术特长或爱好;

(15) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神,热爱劳动人民,珍惜劳动成果,具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

8、课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。包括:语文、数学、英语、信息技术、历史、中国特色社会主义、心理健康职业生涯规划、哲学与人生、职业道德与法治、艺术、劳动教育、体育与健康等。

8.1.2 专业课程

(1) 专业基础课程

包括计算机组装与维修、计算机办公自动化、信息技术与人工智能基础、图形图像处理、电子商务基础等领域课程。

(2) 专业核心课程

包括：计算机网络技术、数据库技术应用、Python 程序设计、网页设计与制作、大数据基础与应用、PS 平面设计、视频剪辑与制作等，主要教学内容与要求：

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	计算机网络技术	1. 使用网络设备和传输介质搭建局域网； 2. 宽带网络接入； 4. 路由器和交换机使用配置； 5. 计算机网络管理和安全维护。	1. 掌握计算机网络的通信原理和通信过程。 2. 掌握路由器、交换机的常用配置命令和功能。 3. 能够进行计算机网络的日常维护 and 安全管理。 4、能够进行通信网络故障检测，并进行维修。
2	数据库技术与应用	1. 使用设计视图进行表的设计和编辑； 2. 使用查询设计器进行简单查询、交叉查询、操作查询等的设计。 3. 使用 SQL 语句完成查询任务。 4、使用窗体设计器进行交互式窗体设计； 5. 使用报表设计器进行报表的设计。 6. 使用宏进行窗体登录界面的设计。	1、了解数据模型的概念和具体分类，掌握关系型数据库的基本数据结构。 2. 掌握表对象的结构和建立方法；表内数据的分类和使用方法； 3. 掌握查询设计的方法和查询设计器的使用规则，进行各种查询的设计； 4、掌握窗体设计器的使用方法，能进行窗体的设计； 5、掌握报表设计器的使用方法，能进行报表的设计。
3	Python 程序设计	1. 搭建 Python 环境； 2. 常量、变量和数据类型，运算符使用规则及表达式书写；	1. 掌握算法设计的过程和方法； 2. 掌握 Python 语言的语法规则及常用命令；

		3. 列表、元组、字典等内置数据结构及操作规范。 4. 顺序、选择、循环等语法结构及程序设计； 5. 自定义函数，参数传递、变量及其作用域。	3. 掌握Python语言的3大结构，能根据问题需要进行算法的设计和代码的编辑。 4. 能够灵活的使用Python语言完成具体的任务。
4	网页设计与制作	1. 静态网页设计，含文字、图片、视频等素材； 2. 进行网页表单的设计及数据收集； 3. 在页面进行直线、圆、矩形等形状的绘制。 4. CSS类、标签、ID、属性等选择器的使用；	1. 掌握Dreamweaver的使用。 2. 能够使用HTML语言进行网页的设计。 3. 掌握CSS样式设计语言的编写。能进行网页的美化。
5、	大数据基础与应用	1. Hadoop基础知识； 2. HDFS的应用及优势； 3. 大数据搜索技术； 4. 大数据分析和挖掘； 5. 大数据的存储； 6. 大数据的安全；	1、了解大数据的分类和处理技术； 2、了解HDFS的主要功能及应用场景； 3、掌握大数据分布式搜索技术的实现方式，理解向量搜索技术的应用。 4、掌握大数据分析的5个基本方面，能根据需求完成分析和实现； 5、了解大数据存储的关键技术，掌握HDFS的基本架构和基本操作。
6	PS平面设计	1. PS初始化环境的设置和界面布局； 2. PS图层的分类和功能，图层的使用方法和混合效果。 3. PS工具箱内工具的功能和用法，图形绘制工具，图像编辑工具的使用。 4. PS蒙版的分类和作用，蒙版在特效设计时的使用方法和原理。	1. 掌握PS用户界面结构和相应部门的具体功能； 2. 掌握PS中工具的具体分类和使用方法，能够根据设计需求选择合适的工具。 3. 掌握蒙版和通道等PS特殊设计工具的工作原理和应用方法。 4. 掌握PS各种滤镜的用法和效果。 5. 掌握PS图形绘制的工具和使用方

		5. PS 通道的分类和作用，通道在图像编辑中的使用方法和原理。 6. PS 内置滤镜的分类和效果，在特效编辑时的使用方法和适用场景。	法，能自行设计 LOGO。 6. 能根据设计任务的需求选择适合的工具，并灵活运用。
7	视频剪辑与制作	1. Premiere Pro 2021 界面部门及各部分基本功能。 2. 各工具的使用方法，视频的剪切、拼接、效果设计。 3. 视频过渡效果及字幕的设计； 4. 视频颜色的设计和关键帧的处理； 5. 视频声音的分离和导入； 6. 视频的设置、保存和导出。	1. 能够熟练掌握 Premiere 软件的功能和界面组成。 2. 掌握视频的剪辑操作、视频特殊效果的应用、视频过渡效果的应用； 3. 掌握字幕和图形的应用，掌握关键帧动画制作、调色手法； 4. 掌握视频元素的叠加与合成操作、音频的应用、视频的设置与导出等内容。

(3) 专业拓展课程

包括信息系统、网站美工、声音加工和处理、物联网技术及应用、微信小程序制作等。

8.1.3 实践性教学环节

校内实践课：计算机组装与维护、WPS 文字/表格/PPT 文档编辑、VB 程序案例设计、数据库建立与数据库对象的使用、平面构成作品设计、PS 平面设计、CorelDRAW 平面设计、Pr 视频剪辑制作、网站设计和网页制作、Flash 动画案例设计。

实习实训课：实习内容以计算机组装与维护、PS/CorelDraw 平面设计、视频或音频加工处理为主，向计算机程序设计方向发展。

8.1.4 相关要求

根据思政课程要求，开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

8.2 学时安排

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	理论	实践	各学期课时分配情况						考核方式	
							1	2	3	4	5	6	考试	考查
							20	20	20	20	20	20		
公共必修课	1	语文	200	10	140	60	4	4			4	2	√	
	2	数学	200	10	140	60	4	4			4	2	√	
	3	英语	200	10	100	100	4	4			4	2	√	
	4	体育与健康	200	10		200	2	2	2	2	2	2		√
	5	中国特色社会主义	40	2	20	20	2							
	6	心理健康职业生涯规划	40	2	20	20		2						√
	7	哲学与人生	40	2	20	20			2					√
	8	职业道德与法治	40	2	20	20					2			√
	9	信息技术	80	4		80	2	2						√
	10	历史	80	4	80	0	2	2						√
	11	艺术	40	2	20	20			2			2	√	
	12	劳动技能	40	2		40			2	2				√
专业基础课	1	计算机组装与维护	120	6	20	100	6						√	
	2	图形图像处理	120	6	20	100			6				√	
	3	计算机办公自动化	80	4		80		4					√	
	4	信息技术与人工智能基础	80	4	20	60	4						√	
	5	电子商务基础	80	4	20	60	4							√
专业核心课	1	计算机网络技术基础	160	8	100	60			8				√	
	2	数据库技术与应用	160	8	60	100				4	4			√
	3	Python 程序设计	160	8	80	80					4	4	√	
	4	网页设计与制作	160	8	60	100			4	4			√	
	5	大数据基础与应用	120	6	20	100				6			√	
	6	PS 平面设计	120	6		120		6					√	
	7	视频剪辑与制作	120	6		120					2	4		√
专业拓展课	1	网店美工	80	4		80			4				√	
	2	声音加工和处理	80	4		80				4				√
	3	物联网技术及应用	80	4	10	70						4		√
	4	信息系统	80	4	20	60						4		
	5	微信小程序制作	80	4	20	60						4		
		综合实践	220	11		220				10				
课程合计			3300	165	990	2310	30	30	30	30	30	30		

9、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

9.1 队伍结构

(1) 所有专任教师队伍的数量、学历和职称符合国家有关规定。

(2) 学生数与任课教师数比例不高于 20:1。

(3) 整合校内外优质人才资源，选聘企业专业技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

9.2 专业带头人

(1) 具有教师资格证书；同时具有计算机科学与技术、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；

(2) 具有较强的实践能力，了解国内外计算机相关行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，在本专业改革发展中起引领作用。

(3) 优先选用具有高级专业技术职务和“双师型”教师。

9.3 专任教师

(1) 具有教师资格证书；同时具有计算机科学与技术、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；

(2) 具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；

(3) 每年不少于 1 个月的企业锻炼，或每 5 年不少于 6 个月的企业实践。

10、教学条件

10.1 教学设施

班级为配备有多媒体设置的标准教室。

有专业的实训场地，需要进行实践操作的专业课程采用专业实训室上课模式，根据要求配备多媒体教学设备及理论学习的相关教具。

10.1.1 专业教室基本要求

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备，具有互联网接入或无线网络环境。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

校内实训基地符合面积、安全、环境等方面的要求，能够满足实验、实训教学需求。实训室指导专业教室管理。能够满足开展计算机及外围设备维护与维修、计算机网络组建与管理、平面设计、网站搭建和网页设计、动画制作、声音加工、视频制作等课程要求。

(1) 计算机综合实训室

配备投影、白板、计算机、交换机、网络等，安装有 WPS、PS、CoreldDRAW、Dreamweaver、Python、Access、Flash、Pr、Ae、C++等教学需要的软件，可以进行本专业专业课程和软件操作的实验教学。

(2) 计算机组装与维修实训室

配备投影、白板、计算机、网络配件、常用检测仪器与维修工具等设备，用于计算机及外围设备维护与维修、网络搭建及管理课程的实训教学。

10.1.3 实习场所

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供计算机应用专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

10.2 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

10.2.1 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。公共基础课统一采用高等级教育出版社出版的中等职业学校教材，专业课

统一采用中等职业教育新形态一体化教材。

10.2.2 图书文献配备

包括：行业政策法规、行业标准、职业标准、工程手册、培训教程、专业理论等技术类和案例类图书，以及职业技术教育、计算机应用涉及业务领域的专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。

10.2.3 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

11、 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

(1) 学校每年修订专业人才培养方案。根据方案要求完成教学计划，建立“5E”课堂管理要求。

(2) 完善教学管理机制，每日巡课，每周听课、每月学时学考加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 专业教研组织应建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(4) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

11.2 毕业要求

1. 修完计划规定的所有课程和实习环节，完成教学规定考试；
2. 通过学校规定的学生德育操行测评；
3. 获得一项以上职业资格技能证书 。