

# 计算机应用技术专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、就业面向、主要职业能力、核心课程与实习实训、教学计划等内容,如需要可加页)

## 一、专业名称及专业代码

计算机应用技术(510201)。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

## 三、修业年限与学历

三年、专科。

## 四、职业面向

表 1. 计算机应用技术专业职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
电子信息大类(51)	计算机类(5102)	信息系统集成与服务(6531)	信息安全工程技术人员(2-02-10-08)	系统安全维护、数据库运维、网络、编程、信息系统管理	信息管理系统管理工程师、软件测试工程师、数据库系统工程师、网络工程师

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

计算机应用技术专业的目标是培养德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的职业道德和创新精神,熟悉计算机软硬件基础知识,掌握计算机及网络管理与维护、数据库管理与维护、网页设计、多媒体设计、IT 产品销售及服务技能,在机关、企业、事业、公司等领域从事计算机软硬件维护、网络维护管理、数据库管理、网页设计、多媒体设计、IT 产品销售服务等方面的工作,有可持续发展能力的高端技能型专业人才。

### (二) 人才规格

#### 1. 知识要求

掌握专业技术基础知识包括程序设计基础、计算机操作基础等。专业知识包括数据库应用技术、面向对象及 Web 程序设计、网页设计等。英语能力达到高等学校英语应用能力考试(三级)水平;熟悉计算机应用基础知识,计算机能力达到全国计算机二级及以上水平,能阅读一般性英文技术资料 and 具备简单口语交流能力。

#### 2. 技能要求

具备基本的计算机操作与软硬件常见故障的处理能力;具备常用办公软件、工具软件的使用能力;具备利用办公软件进行文档的制作、报告的演示、表格的绘制与数据处理的能力;具备中小型计算机网络设计与搭建的能力;

具备简单的程序设计能力；具备面向对象、可视化及 Web 程序设计的能力；具备网页规划、设计的能力；具备数据库系统管理维护的能力。

### 3. 素质要求

具有科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义荣辱观；具有爱国主义精神；具有责任心和社会责任感；具有法律意识。具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的人文和艺术修养；具有良好的人际沟通能力。掌握从事计算机软硬件维护、网络维护管理、数据库管理、网页设计、多媒体设计、IT 产品销售服务等方面的工作所必需的专业知识；具有一定的数理与逻辑思维；具有一定的工程意识和效益意识。具有良好的职业道德与职业操守；具有较强的组织观念和集体意识。

## 六、课程设置及要求

### （一）职业岗位能力及课程设置思路

表 2. 计算机应用技术专业职业岗位能力分析

序号	职业岗位	典型工作任务	能力要求及素质	课程名称
1	硬件维护与网络管理	1. 计算机硬件系统组装维护； 2. 局域网组建、调试与运维； 3. 数据通信的基本原理； 4. 网络配置与调试。	1、具备计算机硬件系统知识和组装维护能力； 2、局域网组建、调试与运维能力； 3、熟悉数据通信的基本原理； 4、掌握网络配置的基本能力。	1. 计算机组成原理 2. Linux 服务与管理 3. 计算机网络原理 4. 局域网构建技术 5. 网络配置与应用
2	网站建设与编码	1. 网页布局与设计； 2. Web 应用与开发； 3. 程序分析与代码阅读； 4. 程序文档编写能力。	1. 网页布局与设计能力； 2. Web 应用与开发能力； 3. 程序分析与代码阅读能力； 4. 程序文档编能力。	1. C 语言程序设计 2. .NET 程序设计 3. JavaScript 程序设计 4. Frontpage 教程 5. DreamWeaver 教程
3	多媒体技术与多媒体数据	1. 多媒体技术； 2. 多媒体数据； 3. 多媒体数据处理与存储。	1. 多媒体数据概念； 2. 多媒体数据的采集能力； 3. 多媒体数据存储与压缩方法。	1. 多媒体技术与应用 2. 多媒体与数据存储 3. 多媒体信息处理与检索

4	数据库运维	1. FoxPro 关系数据库基础知识; 2. SQL Sever、MySQL 的基本操作与配置; 3. 掌握数据库的设计规范; 4. 数据库的增删改查操作; 5. 使用变量、流程控制语句、函数、存储过程和游标开发程序。	1. FoxPro 关系数据库基础知识; 2. SQL Sever、MySQL 的基本操作与配置能力; 3. 掌握数据库的设计规范; 4. 掌握数据库的增删改查操作; 5. 使用变量、流程控制语句、函数、存储过程和游标开发程序。	1. FoxPro 关系数据库 2. SQL Sever2016 数据库应用与开发 3. MySQL 数据库实用教程 4. MySQL 性能调优与架构设计 5. 深入浅出 MySQL 数据库开发、优化与管理维护 6. 数据库系统原理教程
5	软件实施、测试与维护	1. 文档整理; 2. 操作系统与服务器的搭建; 3. 软件的开发流程; 4. 软件测试; 数据库操作与测试。	1. 文档整理能力; 2. 操作系统与服务器的搭建能力; 3. 掌握软件的开发流程; 4. 软件测试能力。	1. 计算机基础 2. Linux 服务与管理 3. 软件设计教程 4. 软件测试 5. 数据库原理

计算机应用技术专业课程体系构建的总体思路是：根据课程体系遵循学生的认知规律和职业成长规律，由易到难，由单一到复杂，系统设计基础知识和实践能力训练体系，实现知识、技能、素质的同步提高，培养学生的职业能力。具体根据典型的工作任务构建基于工作任务的学习领域总体课程体系打破原来的课程体系，结合 C 语言程序开发工程师、.NET 程序开发工程师、JAVA 程序开发工程师、前端开发工程师、实施工程师、测试工程师、数据库运维工程师、网络工程工程师等岗位的职业能力的要求，重新构建课程体系。在充分考虑工作过程的完整性和任务的难易程度，以及学时分配的合理性和教学组织的可行性前提下，根据认知和职业能力形成的规律，确定课程体系，开发专业核心课程。

## （二）核心课程

根据《高等职业学校计算机应用技术专业教学标准》将计算机组成原理、计算机网络原理、网络规划与综合布线、Linux操作系统、FoxPro数据库基础、SQL Sever数据库应用基础、JavaScript程序设计基础、.NET程序设计基础等 8 门课程列为专业核心课。

表 5. 专业核心课教学内容与教学要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与教学要求
1	计算机组成原理	通过本课程的学习，使学生理解计算机的组成部分及工作原理，掌握计算机硬件、软件的调试及维护原理，培养学生的组装实践能力。	计算机内数据的表示、存储、运算方法；数据总线设计、指令格式、寻址方式；CPU 与外设的工作原理。

2	计算机网络	本课程强调基础理论学习，通过相关案例详细介绍网络理论的运用，实现理论与实践相结合，为学生能够更好地学习相关其他专业核心课程打下坚实的基础。	网络体系结构与网络协议、物理层功能与数据通信知识、数据链路层的功能与局域网技术、网络层功能以及相关协议、传输层的功能以及 TCP/IP、应用层功能与服务、网络安全基础知识等几大模块。握计算机网络中的名词术语，了解网络通信的基础理论，理解网络协议和功能，熟悉应用层协议及相关服务，了解网络安全相关概念及信息安全的重要意义。
3	网络规划与综合布线	通过学习本课程使学生掌握网络综合布线的基础理论、系统设计、布线施工技术、布线系统测试与工程验收等内容知识，通过网络综合布线的常用材料和典型案例列，掌握当前有线网络布线领域的最新技术。达到能够独立进行网络规划和布线能力。	网络综合布线的基础理论、系统设计、布线施工技术、布线系统测试与工程验收等内容知识，通过网络综合布线的常用材料和典型案例列，当前有线网络布线领域的最新技术。通过掌握以上知识，使学生达到能够独立进行网络规划和布线能力。
4	Linux操作系统	掌握Linux操作系统的安装、配置与应用技术。	掌握网络操作系统Linux的基本概念、基本理论；掌握Linux操作系统的基本命令，和各种网络服务器的配置和维护。培养学生具有Linux网络服务器操作系统的安装、配置与应用技术能力。使其具有使用计算机网络操作系统的综合能力。
5	FoxPro数据库基础	通过对本课程的学习，使学生掌握数据库设计的技巧和方法。使学生能够独立建立数据库，并对数据库有全面的理解，为分布式数据库学习奠定基础。	掌握数据模型，数据库，数据库管理系统，数据库系统，FoxPro数据表建立与管理，FoxPro数据库语言知识，理解数据库系统，为分布式数据库学习奠定基础。
6	SQL Sever数据库应用基础	通过本课程的教学，帮助学生掌握数据库管理工具的使用、数据库的创建和分离、数据表的创建、数据类型的特点、增删改查数据、常见数据的排序、分组、筛选、聚合、模糊查询，以及连接查询等。	通过本课程的学习，学生应熟练使用数据库管理工具，会创建数据库及数据表，对数据进行简单的增删改查，能对数据进行常见的排序、分组、筛选、聚合等操作。
7	JavaScript程序设计基础	通过本门课程的学习，使学生对JavaScript有一个全面的了解，掌握相关知识点，在软件设计中能灵活运用JavaScript进行系统开	了解 JavaScript 的起源和背景，掌握 JavaScript 的应用。掌握 JavaScript 的基本语法和高级特性，着重掌握 JavaScript 的语句、对象、数组、函数、类、构造函数和原型以及客服端 JavaScript 的特性和

		发。	事迹应用。
8	.NET开发应用	掌握使用基本的.NET 服务器控件级服务器验证控件，利用.NET 的内置对象实现动态网站的管理，实现动态网站与数据库的连接。	使用基本的.NET 服务器控件创建网站静态动态页面，使用服务器验证实现客服端输入验证，使用ado.NET对象访问数据库，应用各种数据控件绑定数据，学会调试并修正应用程序中的错误。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学活动时间分配 (周)

表 7. 计算机应用技术专业教学活动时间分配 (周)

学期	教学实训	军训入学教育	课程设计	实习	毕业实习 (毕业设计)	毕业教育	机动	考试	合计
一	16	2					1	1	20
二	18						1	1	20
三	18						1	1	20
四	18						1	1	20
五	12			6			1	1	20
六					16	2	1	1	20
合计	82	2		6	16	2	6	6	120

说明：每学期共 20 周教学活动，每学期不足 20 周的时间根据专业具体情况补充。

### (二) 教学总学时分配

本专业共计 2810 学时。其中，公共基础必修课 726 学时，专业基础课 532 学时，专业核心课 544 学时，选修课 288 学时，实践性教学环节 720 学时。

表 8. 计算机应用技术专业教学总学时分配

课程类型	课程类别	学时分配						学分
		理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例	合计	占总学时比	
必修课	公共基础必修课	476	16.94%	250	8.9%	726	25.84%	42
	专业基础课	360	12.81%	172	6.12%	532	18.93%	31
	专业核心课	330	11.74%	214	7.62%	544	19.36%	31
选修课	公共基础选修课	96	3.42%	12	0.43%	108	10.25%	16
	专业拓展课	120	4.27%	60	2.14%	180		
实践教学环节	军事理论与军训	0	0	60	2.14%	60	25.62%	32
	顶岗实习	0	0	480	17.08%	480		
	毕业设计	0	0	180	6.41%	180		
总计		1382	49%	1428	51%	2810	100%	152

说明：①总学时控制在 2800 学时左右，周学时控制在 25 学时左右。②理论教学占比 49%，实践教学占比 51%，理论教学与实践教学比例为 1: 1.1。③集中进行的实践环节一周按 20 学时计入。

### (三) 教学进程总体安排

表 9. 计算机应用技术专业教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时总数	学期学时		各学期周学时分配						考核方式	备注	
					理论	实践	1	2	3	4	5	6			
							1 6 周	18 周	18 周	18 周	12 周	16 周			
公共基础课	1	思想道德与法治	3	48			4							√	
	2	毛概	2	32				2						√	
	3	新思想	3	48					4	4				√	
	4	形势与政策	1	32			每学期 8 课时							√	
	5	思政课实践教学	1	16			每学期 4 课时							√	
	6	大学语文	4	72	68		2	2						√	
	7	大学英语	8	144	144		2	2	2	2				√	
	8	大学体育	8	144	24	120	2	2	2	2				√	
	9	军事理论	2	36	28	8	2								√
	10	职业生涯规划	2	36	28	8	2								√
	11	就业指导	2	36	28	8				2					√
	12	心理健康教育	2	36	18	18	2								√
专业基础课	13	高等数学	8	136	128	0	4	4						考试	
	14	高级办公自动化	2	36	30	6		2						考试	
	15	计算机导论	2	32	16	16	2							考试	
	16	MySQL 数据库技术	4	72	36	36			4					考试	
	17	路由与交换技术	4	72	36	36			4					考试	
	18	C 语言程序设计	4	64	32	32	4							考试	
	19	JAVA 程序设计	4	72	36	36		4						考试	
	20	计算机组成与维护	2	36	18	18				2				考试	
专业核心课	21	计算机组成原理	4	64	60	4		4						考试	
	22	计算机网络	4	72	66	6		4						考试	
	23	数据结构与算法分析	4	72	36	36			4					考试	
	24	Linux 操作系统	4	72	36	36			4					考试	
	25	JavaWeb 开发	4	72	36	36				4				考试	
	26	微信小程序开发	4	72	36	36				4				考试	
	27	Web 前端开发	4	72	36	36			4					考试	
	28	.NET 开发应用	3	48	24	24				4				考试	
修选课	公共选	党史		32			2								八
		法律基础		32				2							
		传统文化		32					2						

	中华优秀传统文化	2	36				2						选三
	应用文写作	2	36					2					
	影视（文学）艺术欣赏	2	36	36				2					
	演讲与口才	2	36	18	18				2				
	健身气功八段锦	2	36	8	28				2				
专业拓展课	多媒体技术及应用	2	36	24	12	2							考查
	PhotoShop 图像处理	2	36	24	12		2						考查
	Flash 动画制作	2	36	24	12			2					考查
	FrontPage 网页制作	2	36	24	12			2					考查
	JSP 动态网站开发技术	2	36	24	12				2				考查
	Python 技术应用	2	36	24	12					2			考查
	会声会影	2	36	24	12		2						考查
	3DMAX 制作	2	36	24	12					2			考查
	MySQL 应用基础	2	36	24	12				2				考查
人工智能	2	36	24	12	2							考查	
实践性教学环节	军事理论与军训	4	60		60	第一学期					考查		
	专业实训	12	180		180	第五学期最后六周					考试		
	顶岗实习	16	480		480	第六学期					考查		
合计		152	2810	1382	1428								

**说明：**①公共基础必修课、专业基础课、专业核心课、选修课：16-18 学时计 1 分。②集中实训课：每周计 2 分。③毕业实习：每周计 1 分。在顶岗实习中，对学生进行社会实践教育、专业实践教育和劳动教育。在每学期的寒暑假期间至少进行一周的社会调查及劳动实践周活动。

## 八、教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

### 1. 专业教室

本专业共有多个专业教室，每个教室现已配备无尘黑板、教学一体机（教学一体机含实验展示台、投影等功能）、音响，教学区域现已实现有线、无线网络全覆盖，并具有网络安全防护措施。专业教室已安装应急照明装置，符合紧急疏散要求，能够满足广泛化、个性化学习方式的需要。

### 2. 校内实训室

本专业现已建设计算机系统维护实训室、数据库技术及应用实训室、网站规划与开发实训室、语言程序设计实训室、应用软件实训室、图形图像处理实训室等 8 个校内实验实训室，其中计算机系统维护实训室主要进行计算机的硬件设备组装与维护、操作系统设置、驱动程序的安装，应用程序的安装与配置等工作的训练；数据库技术及应用实训室主要进行数据库规划、建设，关系数据库的测试、分布式数据库的配置、测试以及运维知识等技能的训练；网站规划与开发实训室主要进行网站规划、建设、网络施工布线路由

器、交换机配置与维护等工作的训练；语言程序设计实训室主要进行各种语言程序的设计与开发、数据库语言编程等实践技能的训练；应用软件实训室主要进行常用办公软件、操作系统的应用及维护、网页制作等技能的训练；图形图像处理实训室主要进行图形图像处理、动画制作、多媒体信息处理等工作任务的练习。本专业每个实训室已按照教学标准配备必须的教学设备，可以满足学生的不同需求，为学生创设一个“理实研”一体化的学习环境。

**表 12. 计算机应用技术专业校内实训室一览表**

序号	实训室名称	实训项目	数量	面积 (m <sup>2</sup> )
1	计算机系统维护实训室	设备安装与维护、软件安装与调试	1	75
2	数据库技术及应用实训室	数据库运维	2	100
3	网站规划与开发实训室	网站规划与建设	1	75
4	语言程序设计实训室	语言编译与程序设计	1	100
5	应用软件实训室	应用软件练习	1	100
6	图形图像处理实训室	图形图像处理	2	100

### 3. 校外实训实习基地

为有效地培养计算机应用技术专业的人才，本着为区域经济发展服务的原则，在校外实训实习基地的建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的、稳定的校外实训实习基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上顶岗实习的需要，发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

**表 13. 计算机应用技术专业校外实训实习基地一览表**

序号	实训单位	基地地址	法人代表	岗位人数
1	郑州永鼎电子科技有限公司	郑州市惠济区金杯路 39 号	马春红	60
2	郑州资创电子科技有限公司	郑州市文化路 85 号	张毅冰	60
3	深圳市晶元兴光电科技有限公司	深圳市南山区	王军	60
4	河南三洋电子科技有限公司	郑州市高新区科技孵化园	贾永杰	60
5	郑州金之诚电子科技有限公司	郑州市高新区西四环	彭军跃	228



## 九、毕业要求

### (一) 毕业要求与课程对应关系

表 14. 计算机应用技术专业毕业要求与课程对应关系

序号	毕业要求	对应的培养目标和规格	对应课程或环节
1	专业能力	具备硬件维护与网络管理能力、网站建设与编码能力、数据库建设与运维能力，软件实施、测试与维护能力、多媒体技术与多媒体数据采集能力。	1. 计算机组成原理 2. Linux 服务与管理 3. 计算机网络 4. 局域网构建技术 5. 网络配置与应用 6. C 语言程序设计 7. JavaScript 程序设计 8. SQL Sever 数据库应用与开发 9. 软件测试 10. 多媒体技术与应用
2	方法能力	具备良好的口语表达和书面写作能力；具备教好的逻辑思维能力；具备较强的集体意识和团队合作精神。	1. 高等数学 2. 大学语文 3. 大学英语
3	社会能力	具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；具有较高的社会责任感和社会参与意识。	1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2. 思想道德修养与法律基础 3. 形势与政策 4. 劳动教育
4	可持续发展能力	具有探究学习和终身学习的能力；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	1. 大学生职业发展与就业指导 2. 心理健康教育 3. 大学体育
5	创新创业能力	具有开拓创新精神，符合生活照料服务行业职业能力需求，能够辩证并系统地思考分析问题，寻求解决问题的能力；具有基本的专业文献资料检索与获取能力。	1. 中华优秀传统文化 2. 中国近现代史 3. 计算机应用基础

### (二) 毕业学分及证书要求

表 15. 计算机应用技术专业毕业学分及证书要求

应修学分		应取得证书	
公共基础必修课	42 分	1、毕业证书 2、信息处理技术员 3、程序员 4、信息系统运行管理员	1. 周口文理职业学院 2. 国家级认证机构
专业基础课	31 分		
专业核心课	31 分		
公共基础选修课	6 分		

专业拓展课	10分	5、计算机维修中级工 6、软件设计师 7、信息系统监理师 8、数据库系统工程师 9、信息系统管理工程师 10、信息技术支持工程师	
顶岗实习	16分		
毕业设计	12分		
军事训练及入学教育	4分		
总计	152分		