

韶关市职工大学计算机应用技术专业人才培养方案



一、专业基本信息

1. 专业名称

计算机应用技术

2. 专业代码

510201

3. 办学层次

高起专

4. 学习形式

非脱产

5. 入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

6. 职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (对应行业)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
电子信息大类 (51)	计 算 机 类 (5102)	互联网和相关 服务 (64) 软件和信息技术 服务业 (65)	信息和通信工程技 术人员 (2 -02 - 10) 计算机软件工程技 术 人 员 (2 -02- 10-03); 计 算 机 程 序 设 计 员 . (4-04-05 -01);	网络系统运维; 软件技术支持; Web 前端开发; 信息 系 统 运 维 员; 云计算系统部署 与运维; 云计算应用开发 与服务

二、培养目标与人才培养规格

(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，把立德树人放在首位，培养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 产品销售及服务等相关知识和技能，可在机关、企业、事业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 产品销售及售后服务等方面的工作，具有可持续发展能力的高端技能型专门人才。

（二）人才培养规格

1. 知识

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- (3) 掌握数据库、数据表、表数据的操作和数据库编程相关知识。
- (4) 掌握企业网络组建涉及的网络交换、路由技术、VLAN 的划分与用户的管理、常见的路由协议及配置命令、网络虚拟化等专业知识。
- (5) 掌握 Windows、Linux 网络操作系统的配置与管理，熟悉操作系统安全加固知识。
- (6) 掌握至少一门程序设计语言，理解程序设计中的代码开发、基本算法分析、程序调试、程序测试等知识，熟悉软件工程的知识。
- (7) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法。
- (8) 掌握 Android 以及 Web 前端高级开发技术和方法。
- (9) 掌握 OpenStack 云计算系统及基本组件，常用云管理平台等知识。
- (10) 掌握服务器虚拟化的安装、部署、配置和运维等知识和常见虚拟化技术产品的基本架构、部署、功能实现以及资源规划等知识。

2. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有数据库应用开发能力，数据库管理与维护能力。
- (4) 具有根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试能力。
- (5) 具有熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。
- (6) 具有使用面向对象语言进行程序设计的能力。
- (7) 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。
- (8) 具有根据软件需求文档和设计文档分析定位问题，完成移动应用前端、iOS 或

Android 应用、人工智能应用的开发能力。

(9) 具有主流云平台规划、搭建与维护能力。

(10) 具有主流虚拟化产品安装、配置和故障排除能力。

3. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 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、全球视野。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成艺术特长或爱好。

三、修业年限

基本修业年限为三年，最高修业年限为 5 年。

四、课程设置

(一) 课程设置

本专业课程包括公共基础课、专业课和选修课。

1. 公共基础课

公共基础课程 9 门，包括大学英语、高等数学、大学语文、思想道德修养与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、心理健康教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、计算机科学导论。

2. 专业课

包括 C 语言程序设计、虚拟化技术及应用、网络数据库、计算机网络原理、云计算基础、综合布线、PHP 程序设计基础、HTML5 前端设计、路由交换技术、网络服务器架设、Python 程序设计、网页脚本编程、移动程序开发、网络安全与防护、专业综合技能训练。其中专业核心课程为 HTML5 前端设计、路由交换技术、网络服务器架设、Python 程序设计、网页脚本编程、移动程序开发、网络安全与防护、毕业实习。专业核心课程

主要教学内容见表 2。

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	HTML5 前端设计	本课程主要介绍 Internet 互联网基本知识，掌握网页设计基本方法。掌握 HTML 和 CSS 的基本规范和应用。掌握 HTML 语言基础及最新标准，网页基本的文字和段落的格式化，列表、图表、超链接、图像等 HTML 元素的使用，CSS 的设计理念和高级应用，CSS 常用概念如盒模型、选择器、常见属性及最新标准，表格、框架和表单。使学生能够正确而熟练地使用 HTML 进行网页的设计，能够结合开发案例进行实际网页开发的设计和实现。培养学生认识网页设计在 Web 应用开发中的地位及作用，加深学生对用户体验的重要性的理解，为学生今后从事 Web 应用软件开发工作打下坚实的基础。
2	路由交换技术	本课程讲授网络互联和相关的应用技术，包括企业网络架构知识，多层交换网络模型，网络交换 PVLAN、RSTP、PVST 技术等，路由选择协议 EIGRP、OSPF 等高级应用，提高网络性能的 Ether Channel、QOS、HSRP、VR-RP 等知识。本课程是一门理论与实践联系非常密切的课程，要求学生在掌握理论知识的基础上，提高实际组网和管理网络的能力，并具备通过相关考试与认证的能力。
3	网络服务器架设	本课程讲授 Linux 桌面应用、嵌入式开发和服务器管理与维护等工作中的应用技能，包括 Linux 操作系统的安装、登录及删除，图形用户界面，字符界面与文本编辑器，用户与组群管理，文件系统与文件管理，进程管理与系统监视，Linux 应用程序，网络配置，网络服务器配置，Shell 编程，Linux 下的编程。
4	Python 程序设计	本课程主要介绍 Python 语言的基本知识、软件开发的思想和基本方法，进而掌握程序设计的基本步骤和通用方法，提高通过编写程序解决实际问题的能力。本课程需要掌握的内容包括：Python 代码编写规范，Python 数据结构：列

		表、元组、字典、集合、字符串、正则表达式，函数，类的定义与使用，类的方法与属性，类的继承机制，文本文件基本操作，二进制文件操作，Python 异常类与自定义异常，异常处理结构，UDP 和 TCP 编程。
5	网页脚本编程	本课程通过对 JavaScript 及 MUI 框架体系完整讲解达到增强处理 HTML 页面显示效果、增加页面操作方便性的目的；学生将掌握使用 JavaScript 及 MUI 框架进行移动端应用程序开发的知识，使学生具备使用 JavaScript 移动开发客户端编程和借鉴网络资源的能力。
6	移动程序开发	本课程目的是为了培养学生的移动应用程序开发能力。本课程以 Android 系统为基础来讲述移动终端的设计。本课程需要掌握的内容包括 Eclipse 和命令行开发环境的搭建,Android 用户界面的布局、控件和事件的使用方法，Android 生命周期的概念与作用，组件通信机制，后台服务，数据存储的 SharedPreferences、SQLite 数据库和文件存储方法，网络通信中的多线程应用、HTTP 通信、Socket 通信等内容。
7	网络安全与防护	本课程讲授企业网络安全与防护相关技术。课程教学目标是使学生学会企业园区网络安全管理与防护，以及企业园区网络与分公司或广域网互联的网络安全设计；能利用数据加密对传输的数据进行保护，通过对网络协议分析监测网络流量与故障定位，VPN 保护数据在公网上安全传输，利用防火墙与入侵检测/保护对网络的访问进行控制，综合利用主流的安全技术、病毒防范技术及网络管理技术对企业园区网络实施安全防护；能够完成网络安全管理与防护的相关工作任务，能够进行网络安全维护；能够胜任企业园区局域网的安全管理与防护工作、网络安全设备及产品的售前与售后技术支持，并具备通过相关考试与认证的能力。

3. 选修课

(1) 选修课一（五选二）

包括：计算机制图、软件项目管理、网页布局、人工智能、Linux 操作系统及应用。

(2) 选修课二（四史类选择性必修课，必选一门）

包括党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。

五、教学形式

采用线上与线下相结合的教学形式。

六、学时与学分

总学时为 1914。实行学分制，以 18 学时计为 1 个学分。

七、考核与毕业要求

（一）课程考核

毕业实习课采用过程性考核，按“优、良、中、及格、差”进行评价，“及格”以上为合格。其余课程均采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核，均以百分制计算课程成绩，其中：过程性考核占 30%，终结性考核占 70%。

（二）毕业要求

学生在学习期间，德、智、体、美、劳等方面全面发展，修完人才培养方案中规定的课程门数（其中：选修课程不少于三门[含三门]），各科成绩合格，总学分达 91 以上，方可准予毕业。

八、教学进程安排

教学进程表见表 3。

表 3 计算机应用技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程代码	课 程 名 称	学 分	总学时	各学期学时分配										考核方式		备注
						线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核		
																闭卷	开卷	
公共基础课	1	DXYY1	大学英语	4	72	46	26		72						√	√		
	2	GDSX2	高等数学	4	72	46	26			72					√	√		
	3	DXYW3	大学语文	4	72	46	26			72					√	√		
	4	SXDD4	思想道德与法治	4	72	46	26				72				√	√		
	5	XSGL5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	36	18			54					√	√		
	6	XLJK6	心理健康教育	2	36	24	12					36			√	√		
	7	MZDSX7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	46	26		72						√	√		

课程类别	序号	课程代码	课 程 名 称	学 分	总学时	各学期学时分配										考核方式		备注	
						线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核			
																闭卷	开卷		
	8	XSZC8	形势与政策	2	36	36			6	6	6	6	6	6	√	√			
	9	JSJDL9	计算机科学导论	3	54	36	18	8	54						√	√			
专业 课	10	CYY10	C 语言程序设计	4	72	46	26	16		72					√	√			
	11	XNHJS11	虚拟化技术及应用	3	54	36	18	12			54				√	√			
	12	WLSJK12	网络数据库	3	54	36	18	12			54				√	√			
	13	WLYL13	计算机网络原理	4	72	46	26	16		72					√	√			
	14	YJSJC14	云计算基础	4	72	46	26	16					72		√	√			
	15	ZHBX15	综合布线	3	54	36	18	12			54				√	√			
	16	PHP16	PHP 程序设计基础	3	54	36	18	10				54			√	√			
	17	QDSJ17	HTML5 前端设计	4	72	46	26	16	72						√	√			
	18	LYJH18	路由交换技术	4	72	46	26	16			72				√	√			
	19	FWQJS19	网络服务器架设	3	54	36	18	10			54				√	√			
	20	PYTHON20	Python 程序设计	4	72	46	26	16				72			√	√			
	21	WYJB21	网页脚本编程	4	72	46	26	16				72			√	√			
	22	YDKF22	移动程序开发	3	54	36	18	8					54		√	√			
	23	WLAQ23	网络安全与防护	4	72	46	26	16					72		√	√			
	24	JNXL24	专业综合技能训练	1.5	30	20	10	6						30		√	√		
	25	BYSX25	毕业实习●	1.5	30		30							30	√				
	选 修 课 一	26	JSJZT26	计算机制图	3	54	36	18	12	54						√	√	5 选 2	
27		CAD27	软件项目管理	3	54	36	18	12				54			√	√			
28		WYBJ28	网页布局	3	54	36	18	12		54					√	√			
29		RGZN29	人工智能	3	54	36	18	12					54		√	√			
30		LINUX30	LINUX 操作系统及应用	3	54	36	18	12					54		√	√			
选 修 课 二	31	ZGDS31	中国共产党党史	2	36	24	12		36						√	√	4 选 1		
	32	XZGS32	新中国史	2	36	24	12		36						√	√			
	33	GKS33	改革开放史	2	36	24	12					36			√	√			
	34	SFS34	社会主义发展史	2	36	24	12					36			√	√			
合 计				106	1914	1242	672	266	402	402	366	366	342	36					
百分比（%）						65	35	14	21	21	19	19	18	2					

备注：1. 请在考核方式中选择“√”填写。

2. 课程代码：以课程名称汉语拼音的前四位字母+序号命名。

九、教学实施保障

（一）教材选用

按照国家规定选用最新出版的优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

（二）师资队伍

1. 队伍结构

加强“双师型”队伍建设，不断提高双师素质教师占专业教师比例，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

本专业专任教师应具有计算机应用技术等相关专业本科及以上学历，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有丰富的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

应加强兼职老师队伍建设，兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（三）教学及实验实训条件

教学及实验实训条件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. 专业教室基本条件

专业教室配备电子纳米黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验实训室

我校内实训设备和实训场地应已满足实训教学基本要求，校内具有的计算机应用技术专业校内专业实训基地详如下见表 3、表 4。

表 4 专业基础实验实训室仪器设备配置

（仪器设备可根据在校生数量和其它专业共享程度适当增减）

实验实训名称	主要仪器设备配置		面积
计算机基础实训室一	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
	3、音响系统	1 套	
计算机基础实训室二	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
	3、音响系统	1 套	
计算机办公软件实训室三	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、音响系统	1 套	
计算机办公软件实训室 2	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
	2、音响系统	1 套	

表 5 专业综合实验实训室仪器设备配置

实验实训名称	主要仪器设备配置		面积
网络交换路由实训室	1、H3C 二层交换机	12 台	120 m ²
	2、H3C 三层交换机	12 台	
	3、H3C 路由器	12 台	
	4、H3C 无线控制器 AP	2 台	
	5、H32 无线 AP	12 台	
	6、H3C 防火墙	1 台	
	7、神州数码二层交换机	4 台	
	8、神州数码三层交换机	4 台	
	9、神州数码路由器	2 台	
	10、计算机	40 台	
网络综合布线实训室	1、唯康综合布线台	5 套	120 m ²
	2、综合布线工具箱	5 套	
	3、简易测试仪	20 个	
	4、打线钳	20 个	
	5、计算机	50 台	

实验实训名称	主要仪器设备配置		面积
网络云技术实训室	1、云服务器	2 台	240 m ²
	2、云存储服务器	2 台	
	3、云终端	120 台	
软件编程实训室	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
图形、图像处理实训室	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
	3、音响系统	1 套	
数据库技术及应用实训室	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
网站规划与开发实训室	1、计算机	80 台	120 m ²
	2、配套软件	80 套	
	3、音响系统	1 套	

3. 校外实训基地

我校对校外实训基地的基本要求：

- (1)企业应是正式的法人单位。
- (2)组织机构健全，领导和工作人员素质高，管理规范，发展前景好。
- (3)所经营的业务和承担的职能与相应专业对口。
- (4)在本行业中有一定的知名度，社会形象好。
- (5)能够为学生提供实习实训条件和相应的业务指导。

我校与符合以上基本条件的 6 家企业建立了互动的校企合作机制，互利双赢，建成校外实习实训基地见表 5，并签订《实习实训基地协议》。今后要随着韶关市 IT 产业的发展，进一步加强本地校外实训基地的建设。

表 5 专业综合校外实验实训基地

序号	实验实训基地名称	合作单位
1	韶关市智博校外实习基地	韶关市智博网络资讯有限公司
2	韶关市金海洋校外实习基地	韶关市金海洋电脑有限公司
3	韶关市新明业校外实习基地	韶关市新明业电脑科技有限公司
4	韶关市金北江校外实习基地	韶关市金北江科技有限公司
5	广州多迪软件校外实习基地	广州多迪网络科技有限公司
6	广东昆仑科技校外实习基地	广东昆仑信息科技有限公司

（四）数字化资源

1. 教材及图书资料

学校教材及图书资料丰富，馆藏图书量为 18 万余册。馆藏文献以机械、自动化、汽车、计算机、管理、建筑、人文学科为主，具备培养高素质计算机应用技术专业人才的需求。

2. 数字化资源方面

学校已建立数字化校园网，具有学籍管理系统、教学管理系统、行政管理系统，拥有电子图书 129 万余册，所有教室都配有先进的多媒体电教设备。

（五）质量管理

1. 学校和二级系应持续完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，不断健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级系应持续完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课等教研活动。

3. 专业教研组织应充分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。

（六）经费保障

学校是公益一类事业单位，办学不以营利性为目的，除上级财政拨付的办学经费外，继续教育的学费收入基本上用于改善办学条件。