

# 汕头市中等职业学校 专业人才培养方案

## 计算机应用专业

汕头市鮀滨职业技术学校

2020年8月

## 一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用

专业代码：090100

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

学制 3 年

## 四、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 或技能等级证书 举例
信息技术类 (09)	计算机应用 (090100)	软件和信息技术服务业 (65)  计算机、软件及辅助设备零售 (5273)  运行维护服务 (654)  信息系统集成服务 (6531)  计算机和办	计算机维修工 (4-12-02-01) 网络与信息安全管理 员 (4-04-04-02) 计算机软件工程 技术人员 (2-02-10-03) 计算机硬件工程 技术人员 (2-02-10-02)	1、计算机信息管理  2、计算机设备维护与营销  3、信息系统管理维护	计算机技术与软件专业技术资格、 信息通信网络终端维护员

		<b>公设备维修</b>  (812)			
--	--	---------------------------	--	--	--

说明：1、所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》。2、职业资格证书及技能等级证书以国家有关政策为准。

## **五、培养目标与培养规格**

### **（一）培养目标**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，认真贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务。培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应高新技术业发展需要，具有信息技术素质，掌握计算机信息管理、软硬件工程、网络设备安装与调试、科普型机器人等知识和技术技能，面向计算机应用领域的高素质劳动者和技术技能人才。

### **（二）培养规格**

#### **1.素质**

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想,践行社会主义核心价值观;

(2) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪;具有社会责任感和参与意识。具有良好的职业道德和职业素养。

(3) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作。

(4) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格;具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,具有一定的审美和人文素养;掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## 2.知识

(1) 具有本专业所必需的文化基础知识。

(2) 具有计算机应用领域常用工具软件的应用能力。

(3) 具有计算机的硬件拆装、系统安装和简单故障排除及维护的能力。

(4) 掌握网络技术基础概念,具有网络技术基本操作和应用能力。

(5) 具有使用计算机处理图形、图像等数字媒体信息的能力。

(6) 具有网页设计与制作,以及网站的建立、发布、维护与管理能力。

## 3.能力

### 专业（技能）方向——信息管理

（1）掌握信息系统安全的基础知识，具有计算机单机、局域网、广域网安全防护的相关能力。

（2）掌握大中型数据库的基本应用，具有设计和实现简单数据库管理系统应用的能力。

（3）掌握网站的建设流程与规范，具有网站规划、空间与地址管理、数据上传、Web 应用程序与数据库部署、数据备份与迁移、安全防护、运行中突发事件处理、性能测试等网站建设、管理、维护能力。

（4）具有网络主流设备的安装、配置与调试能力。掌握服务器配置和管理基础知识，具有常用网络服务配置部署、管理与维护能力。

（5）了解计算机应用行业规范与政策法规。

（6）具备 1-2 个工种的初、中级职业资格证书要求的职业能力。

### 专业（技能）方向——机器人应用与维护

（1）掌握信息系统安全的基础知识，具有计算机单机、局域网、广域网安全防护的相关能力。

（2）掌握与科普型机器人相关的电子电路的基础知识。能识读工艺文件、判断常用电子元件的质量、使用工具焊接印制电路板。

（3）掌握教育型机器人各模块的检测、保养、维护技术。掌握教育型机器人的程序编制技术。掌握科普型机器人各模块的结构，能够对其进行教学示范应用。

（4）掌握网站的建设流程与规范，具有网站规划、空间与地址管

理、数据上传、Web 应用程序与数据库部署、数据备份与迁移、安全防护、运行中突发事件处理、性能测试等网站建设、管理、维护能力。

(5) 具有网络主流设备的安装、配置与调试能力。掌握服务器配置和管理基础知识，具有常用网络服务配置部署、管理与维护能力。

(6) 具备 1-2 个工种的初、中级职业资格证书要求的职业能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课程包括语文、数学、英语、体育与健康、职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、历史、艺术（音乐鉴赏与实践）、艺术（美术鉴赏与实践）、计算机应用基础等自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

### （一）公共基础课程

公共基础课程包括语文、数学、英语、体育与健康、职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、历史、艺术（音乐鉴赏与实践）、艺术（美术鉴赏与实践）、计算机应用基础等自然科学和人文科学类基础课。

#### 1. 语文

课程目标：在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握语文基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校语文课程标准（2020年版）》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。

## 2. 数学

课程目标：在完成义务教育的基础上，使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校数学课程标准（2020年版）》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。

## 3. 英语

课程目标：在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样

性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校英语课程标准（2020年版）》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。

#### 4. 体育与健康

课程目标：落实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念，通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校体育与健康课程标准（2020年版）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。

#### 5. 职业生涯规划

课程目标：在引导学生了解自己所学专业与生涯发展关系的基础上，热爱自己即将从事的职业；使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，引导学生把自己的生涯发展与夺取全面建设小康社会新胜利联系起来，树立奋发向上的自信心，增强提

高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。

主要内容：依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，要求学习并掌握：（一）职业生涯规划与职业理想。（二）职业生涯规划条件与机遇。（三）职业生涯规划目标与措施。（四）职业生涯规划与就业、创业。（五）职业生涯规划管理与调整。

教学要求：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，增强教育的时代感，坚持教育的社会主义方向，确保思想理论观点和价值取向的正确性。贴近学生、贴近职业、贴近社会，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。

## 6. 职业道德与法律

课程目标：对学生进行道德教育和法制教育，提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

主要内容：依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，要求学习并掌握：（一）习礼仪，讲文明。（二）知荣辱，有道德。（三）弘扬法治精神，当好国家公民。（四）自觉依法律己，避免违法犯罪。（五）依法从事民事经济活动，维护公平正义。

教学要求：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，增强教育的时代感，坚持教育的社会主义方向，确保思想理论观点和价值取向的正确性。贴近学生、贴近职业、贴近社会，对学生进行道德教育和法制教育，提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。

## 7. 经济政治与社会

课程目标：对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育，引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。

主要内容：依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，要求学习并掌握：（一）透视经济现象。（二）投身经济建设。（三）拥护社会主义政治制度。（四）参与政治生活。（五）共建社会主义和谐社会。

教学要求：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持正确的育人导向，贴近学生、贴近职业、贴近社会，加强针对性、实效性和时代感，讲究实际效果，防止空洞说教。对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育，使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。

## 8. 哲学与人生

课程目标：对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育，帮助学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。

主要内容：依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，要求学习并掌握：（一）坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路。（二）用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度。（三）坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力。（四）顺应历史潮流，确立崇高的人生理想。（五）在社会中发展自我，创造人生价值。

教学要求：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持正确的价值导向，坚持知、信、用相统一，贴近学生、贴近职业、贴近社会，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育，帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

## 9. 历史

课程目标：在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人

与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校历史课程标准（2020年版）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。

#### 10. 艺术（音乐鉴赏与实践）

课程目标：以培养学生的音乐审美和实践能力，提升其音乐品位为目的的音乐活动。学生通过聆听中外经典音乐作品，参与音乐实践活动，学习有关知识和技能，认识音乐的基本功能与作用，获得精神愉悦，提高审美情趣和音乐实践能力。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校艺术课程标准（2020年版）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。

#### 11. 艺术（美术鉴赏与实践）

课程目标：以培养学生的美术审美和实践能力，提升其美术品位为目的的美术活动。学生通过观察、体验、赏析、评判等活动，学习美术知识和技能，欣赏美术作品，了解作品主题，感悟作品情感，理解作品内涵，认识美术的基本功能与作用，提高审美情趣和美术实践能力。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校艺术课程标准（2020年版）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。

## 12. 计算机应用基础

课程目标：进一步了解、掌握计算机应用基础知识，初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识；树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。

主要内容：教学内容由基础模块和职业模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求；职业模块为限定选修内容，是结合基础模块进行的计算机综合应用能力训练，旨在提升学生在工作、生活中应用计算机的能力，教学中可根据需要选择内容。

教学要求：能够掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；初步具有应用计算机学习的能力，为职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升信息素养，了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

主要内容和教学要求：依据《中等职业学校信息技术课程标准（2020年版）》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。

## **（二）专业（技能）课程**

## **1、专业核心课**

### **(1)图像处理**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握计算机辅助设计—图像处理技术，培养学生具备处理常见数码图像的基础能力，为后续课程打好基础。

主要内容：掌握运用基本工具进行简单图像处理的能力；掌握运用绘画修饰工具进行画面修复修饰的能力；掌握运用通道、蒙板、路径、选区等进行图像褪底的能力；掌握运用调色工具调整图像色阶、色调的能力；掌握运用图层进行图像合成的能力。

教学要求：了解图像处理及相关软件基础知识，掌握目前最流行的 PhotoShop 等图像处理软件的基础知识和使用方法，熟悉图像处理的规范要求和手法，能够运用软件进行图像处理、和图形绘制等。

### **(2)数据处理与分析**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握数据处理与分析的基础知识和操作技能，培养学生具备数据导入、计算、分析、统计等能力，为后续课程打好基础。

主要内容：掌握外部数据导入、输入、验证；掌握数据处理与表格格式设置、编辑，优化 excel 工作环境；掌握数据排序、筛选；掌握使用条件格式标识数据、合并计算、数据透视表、函数公式等常用技巧；掌握模拟运算分析和方案、单变量求解、规划求解、高级统计分析等。

教学要求：了解数据处理与分析的基础知识，掌握常用软件 Excel

的数据导入、计算、分析、统计等基本操作技能，熟悉 Excel 数据表格设置、工作环境优化、数据分析统计等基本技能等。

### **(3)程序设计基础**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握编程语言 C#的基础知识及操作技能，培养学生具备编程应用的基础能力以及程序设计的思想和方法，为后续课程打好基础。

主要内容：认识编程语言 C#；了解 C#的开发工具、认识和创建 C#项目；掌握 C#中的数据类型、变量命名、常量、Windows 窗体；掌握 C#中的运算符、类型及其转换、文本类控件、if 条件结构、switch 结构、选择类控件、基本循环、for each 循环、循环结构总结、分组类控件、多重循环、跳转语句、菜单、工具栏、状态栏、对象、类、在类中添加属性、ImageList 列表视图控件、数组的声明和使用、ListView 列表视图控件、枚举、TreeView 树控件；掌握 C#中的方法、在类中使用方法、RichTextBox 有格式文本控件、visual studio 使用技巧、构造函数、Window Media Player 多媒体播放控件等；掌握数据库操作；掌握网络编程；掌握 Web 应用程序、制作帮助文件及程序打包等。

教学要求：掌握 C#开发工具的操作；了解掌握数据表达、数据处理和流程控制，常用算法和程序设计风格，以及 C 语言应用中的一些处理机制（编译预处理和命令行参数等）。重点培养学生程序设计的思想和方法。

### **(4)计算机组装与维护**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握个人计算机的组成原理及其常见故障的处理技能，培养学生具备计算机组装与维护的基本能力，为后续课程打好基础。

主要内容：了解个人计算机基本组成原理；掌握主板结构、BIOS故障及常见设置；了解CPU、硬盘、显卡的种类及其工作原理；了解文件系统、内存、分区软件分类及其工作原理；掌握Windows的分类及不同安装方式；了解显示器、打印机等外接设备；了解驱动程序及常见驱动程序安装软件介绍；掌握组装计算机原则及装机的工作流程；了解数据备份与还原、分区装系统、硬盘数据恢复等。

教学要求：掌握个人计算机的组成结构及工作原理；了解掌握计算机各组成部份，如主板、BIOS、CPU、硬盘、显卡的种类及其工作原理；掌握计算机组装及常见故障的诊断和排除方法；初步具备计算机组装与维护工作能力。

## **(5)网页设计**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握静态网页中各种元素的基本制作方法，培养学生具备网页、网站的建立与维护的基本能力，为后续课程打好基础。

主要内容：了解HTML、CSS基础知识；掌握网页文字效果、图片效果及样式、背景效果、边框的制作方法；掌握滤镜、导航菜单的制作方法；掌握使用CSS美化浏览器效果、使用DIV+CSS布局等技能。

教学要求：掌握网站建设与管理的专业基本能力，为后续的网站开发、网站管理与维护等课程提供基础；了解掌握静态网页中各种元

素的基本制作方法；掌握网页布局、网页美化、表单、行为等的使用方法；掌握站点建立、上传、下载、修改的能力；掌握网页插入文字、图片、声音、视频等多媒体元素的能力；掌握创建 CSS 样式表、使用 DIV 层进行网页布局的能力。

## **(6)网站组建与管理**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解网站建设管理的基础知识。培养学生掌握网站建设、管理、维护等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：了解掌握网站的创建和服务、安装配置 IIS 系统、创建 WWW 服务、配置 Web 站点、搭建 FTP 服务；掌握网站规划设计；掌握动态网站设计基础、在 Dreamweaver 中管理 Web 站点、认识 ASP 的基本语法与结构、应用 ASP 内置对象、将网页与数据库连接起来、认识 ADO 组件、利用 ODBC 方式连接数据库、使用 OLEDB 方式连接数据库、进行数据库的增删改操作；掌握网站前台功能、前台的流程与结构、网站数据库的创建、设计基本表的结构、前台的基本页面设计；掌握网站的后台管理功能、管理员登录和验证、网站用户管理、留言管理；掌握网站的管理与维护、域名和空间的申请、维护管理网站；掌握网站的安全管理。

教学要求：了解掌握网站的创建和服务；掌握对网站进行规划设计；了解动态网站设计基础；掌握网站前台设计；掌握网站后台管理功能；掌握网站的管理与维护相关技能。

## **(7)网络综合布线**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解网络综合布线的基础知识。培养学生掌握网络综合布线工程实施能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：了解掌握综合布线基本知识；了解智能建筑与综合布线、智能建筑与综合布线、网络传输介质与连接器件等知识；掌握综合布线系统设计基础；掌握布线器材与布线工具使用方法；掌握综合布线工程施工技术；掌握综合布线工程管理、测试、验收等知识。

教学要求：了解掌握网络综合布线基础知识；掌握网络综合布线工程施工技术；具备网络综合布线工程实施、测试、验收能力。

## **(8)数据挖掘技术**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，让学生对数据的概念、Python 语言、数据挖掘技术、数据爬取技术有整体印象和初步认识。培养学生掌握 Python 语言的语法和数据挖掘技术，为后续课程打下良好的基础。

主要内容：了解掌握数据挖掘的基本概念；业务数据分析；数据挖掘数学基础；Python 语言的基本语法、函数与文件操作；Python 语言实现数据挖掘的手段；Python 数据清洗、数据可视化、统计分析；了解神经网络的概念和作用；

教学要求：了解数据挖掘的几种常用方法；了解神经网络的概念和作用；掌握 Python 语言编程基础；数据可视化和统计分析。

## **2、专业（技能）方向课**

### **信息管理方向**

## **(1)二维动画设计**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握计算机辅助设计一二维动画制作技术，培养学生具备制作简单平面动画的基础能力，为后续课程打好基础。

主要内容：掌握 Flash 绘图工具的使用方法，利用绘图工具绘制简单的图形；掌握 Flash 基本动画的制作，包括逐帧动画、运动动画和形变动画；掌握元件的概念，元件的建立、编辑方法以及元件库的运用；掌握图层的创建、移动和隐藏的操作，利用引导层和遮罩层制作特效动画以及利用图层文件夹更好地管理图层；掌握在动画中添加声音的操作方法以及设置动画声音的各种属性；掌握动作脚本的常用术语及简单的语法规则，利用动作脚本设计简单的交互动画。

教学要求：了解主流二维动画制作工具软件操作，熟悉逐帧动画、渐变动画、引导动画、遮罩动画的制作；掌握动画编辑、音频和视频的导入与编辑、二维场景和角色制作、合成场景与角色制作、动画配音、动画生成、动画输出及传输等动画制作技能。

## **(2)计算机网络技术**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握计算机网络的基础知识和操作技能，培养学生全面了解计算机网络、具备线缆制作、网络接入、网络安全防护等能力，为后续课程打好基础。

主要内容：了解掌握计算机网络的类型、组成、应用等基础知识；了解掌握网络工作原理及主流局域网技术；掌握小型网络的搭建和维

护知识；掌握交换机、路由器、VLAN、STP、VTP 等基础知识；掌握各种网络服务（Web、FTP、DNS、DHCP）基础知识；掌握无线网络基础知识。

教学要求：了解计算机网络的基础知识，掌握局域网系统构建所需的网络规划、线缆制作、网络常用设备等基本操作，熟悉互联网接入、无线网络、网络安全防护等基本知识 with 技能。了解计算机网络技术的规范要求和手法等。

### **(3)网络数据库 SQL**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握网络数据库 SQL SERVER 的基本使用方法，培养学生具备增、删、改等数据库基本操作能力，为后续课程打好基础。

主要内容：了解掌握 SQL SERVER 基本原理和基础知识；掌握数据库和表的创建；掌握数据库的查询和视图；掌握数据库的索引、默认值和规则；掌握数据库的存储过程和触发器；掌握数据库的日常管理与维护；掌握数据库的安全管理、登录管理、用户管理等。

教学要求：了解掌握网络数据库的操作原理及使用技能；掌握中小型数据库的开发与维护能力；掌握在动态网页中进行数据构建的基本操作能力等。

### **(4)网络操作系统**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解掌握主流网络操作系统的原理及操作方法。培养学生掌握网络操作系统的配置与管理等能力，为后续课程打下良好的基础。

主要内容：了解网络操作系统基础知识及原理；掌握 Windows Server 2003 安装、配置方法；掌握本地用户和组的创建、磁盘管理、文件系统 NTFS 的管理、文件与打印机共享、DHCP 服务的创建与配置、DNS 服务器的创建与配置、数据备份与还原；掌握 Internet 信息服务、web 服务、ftp 服务、活动目录与域、组策略与组策略管理、证书服务器配置、远程管理等。

教学要求：了解掌握网络操作系统的基础知识；掌握 Windows Server 2003 的配置与管理；掌握基于 Windows 服务器平台的常见软件操作。

### **(5)网络设备安装与调试**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解掌握网络互联设备的基本工作原理。培养学生掌握神州数码系列网络互联设备配置调试等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：掌握网络技术基本原理；掌握网络物理地址、地址解析协议、IP 地址；了解交换机和路由器设备基本原理；掌握交换机和路由器基础配置与管理；了解网络规划与设计、网络结构设计；掌握 VLAN 技术工作原理、VLAN 配置方式及应用；掌握交换机中的冗余链路管理；了解路由技术基础；掌握网络互联基础、路由协议、路由的分类、网络维护、基本路由选、OSPF 路由选择、帧中继技术；了解园区网安全和交换机端口、交换机端口安全、防火墙基础等。

教学要求：了解掌握网络互联设备的工作原理；掌握神州数码系

列网络互联设备的调试、部署、管理及故障排除；具备小型园区网的设计实施能力。

### **(6)交换路由配置与管理**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解掌握网络互联设备的基本工作原理。培养学生掌握锐捷网络系列网络互联设备配置调试等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：掌握网络技术基本原理；掌握网络物理地址、地址解析协议、IP 地址；了解交换机和路由器设备基本原理；掌握交换机和路由器基础配置与管理；了解网络规划与设计、网络结构设计；掌握 VLAN 技术工作原理、VLAN 配置方式及应用；掌握交换机中的冗余链路管理；了解路由技术基础；掌握网络互联基础、路由协议、路由的分类、网络维护、基本路由选、OSPF 路由选择、帧中继技术等。

教学要求：了解掌握网络互联设备的工作原理；掌握锐捷网络系列网络互联设备的调试、部署、管理及故障排除；具备小型园区网的设计实施能力。

### **(7)安全设备配置与管理**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解掌握网络安全设备的基本工作原理。培养学生掌握锐捷网络系列网络安全设备配置调试等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：了解掌握园区网安全和交换机端口、交换机端口安全、

防火墙基础；掌握数据包过滤和访问控制列表、网络地址转换技术等。

教学要求：了解掌握网络互联设备的工作原理；掌握锐捷网络系列网络互联设备的调试、部署、管理及故障排除；具备小型园区网的设计实施能力。

## **机器人应用与维护方向**

### **(1)电子电路基础**

课程目标：训练学生掌握常用电工工具的正确使用；掌握电子元件的安装、焊接等基本技能；培养学生学会分析与处理简单的电路故障，熟悉对电子线路的应用等能力，为后续课程打好基础。

主要内容：了解常用电子元件和检测工具；掌握印刷电路板和焊接；了解晶体管和检测工具；**掌握晶体管的应用**；了解放大器基础、放大器电路、负反馈放大器、集成运算放大器、调谐放大器；了解正弦波振荡器、低频功率放大器；了解整流电路、滤波电路、稳压电路等。

教学要求：了解电子电路基础知识；熟悉常用电工仪表的使用和安全用电知识；掌握印制电路板焊接，**晶体管、放大器等应用**；为后续学习打好基础。

### **(2)计算机网络技术**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生掌握计算机网络的基础知识和操作技能，培养学生全面了解计算机网络、具备线缆制作、网络接入、网络安全防护等能力，为后续

课程打好基础。

主要内容：了解掌握计算机网络的类型、组成、应用等基础知识；了解掌握网络工作原理及主流局域网技术；掌握小型网络的搭建和维护知识；掌握交换机、路由器、VLAN、STP、VTP等基础知识；掌握各种网络服务（Web、FTP、DNS、DHCP）基础知识；掌握无线网络基础知识。

教学要求：了解计算机网络的基础知识，掌握局域网系统构建所需的网络规划、线缆制作、网络常用设备等基本操作，熟悉互联网接入、无线网络、网络安全防护等基本知识 with 技能。了解计算机网络技术的规范要求和手法等。

### **(3)机器人传感器应用**

课程目标：训练学生认识机器人常用传感器的工作原理，培养学生学会安装、调试机器人传感器的应用等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：了解机器人常用传感器的种类及特点；了解掌握机器人明暗觉、色觉、位置觉、形状觉、接触觉、压觉、力觉、接近觉、滑觉、视觉、力觉、触觉、接近觉、听觉等传感器；了解掌握机器人多传感器信息融合应用。了解掌握传感器的检测技术、A/D转换技术、信号采集等。

教学要求：了解机器人常用传感器的种类及特点；了解掌握机器人内部传感器应用；了解机器人外部传感器应用；了解掌握机器人多传感器信息融合应用。

#### **(4)机器人操控与调试**

课程目标：训练学生了解科普型机器人的工作原理，培养学生学会操控、调试、维护机器人的应用等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：了解科普型机器人的基本工作原理；掌握机器人坐标系的知识与应用方法；掌握科普型机器人手工操作要领、能够设置机器人的基本运行参数、能够进行机器人示教编程；了解机器人与外设协同运行所需要的各种互锁信号，能对机器人进行基本维护和日常保养等。

教学要求：掌握科普型机器人的操控、调试、编程控制；掌握机器人参数设定及程序管理；掌握机器人与外设的通讯协同运行。

#### **(5)网络设备安装与调试**

课程目标：依据教育部《中等职业学校专业教学标准》开设，训练学生了解掌握网络互联设备的基本工作原理。培养学生掌握神州数码系列网络互联设备配置调试等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

主要内容：掌握网络技术基本原理；掌握网络物理地址、地址解析协议、IP 地址；了解交换机和路由器设备基本原理；掌握交换机和路由器基础配置与管理；了解网络规划与设计、网络结构设计；掌握 VLAN 技术工作原理、VLAN 配置方式及应用；掌握交换机中的冗余链路管理；了解路由技术基础；掌握网络互联基础、路由协议、路由的分类、网络维护、基本路由选、OSPF 路由选择、帧中继技术；

了解园区网安全和交换机端口、交换机端口安全、防火墙基础等。

**教学要求：**了解掌握网络互联设备的工作原理；掌握神州数码系列网络互联设备的调试、部署、管理及故障排除；具备小型园区网的设计实施能力。

## **(6)机器人科技教学**

**课程目标：**训练学生了解机器人教育的主要类型和基本知识，培养学生掌握通过设计、组装、编程、运行机器人，激发学习者学习兴趣的教育教学能力。为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

**主要内容：**了解机器人学科教学基本知识，了解科普型机器人软件工程、硬件结构、功能与应用等方面的基本知识；了解科普型机器人辅助教学基本知识，了解以机器人为主要教学媒体和工具所进行的教与学活动。

**教学要求：**了解使用科普型机器人实施教学的基本知识；掌握机器人学科教学、机器人辅助教学的实施方法；掌握通过对科普型机器人进行设计、组装、编程、运行从而激发学习者学习兴趣的能力。

## **(7)机器人维护**

**课程目标：**训练学生了解科普型机器人的工作原理，培养学生学会操控、调试、维护机器人的应用等能力，为今后从事相关岗位工作打下良好的基础。

**主要内容：**掌握教育型机器人本体维护、清洗、制动测试、马达测试、系统润滑加油；掌握控制系统维护等。

**教学要求：**了解科普型机器人的结构原理及维护方法；掌握科普

型机器人常规检查和预防性维护的技能。

### **3、专业选修课**

选取国家人社部相关职业资格证书,组织学生自主报考并开设考证辅导课程。

### **4、综合实训**

综合实训是必修的实习训练,放在专业课程学完之后,集计算机信息管理、软硬件工程、网络设备安装与调试、网络综合布线工程、科普型机器人等基本知识为一体,制作完成作品,提高学生综合技能。

### **5、顶岗实习**

顶岗实习是本专业实践性教学环节。要求学生到计算机应用等行业相关企事业单位对应岗位跟班实习,由学校和实习单位共同组织实施。通过顶岗实习,使学生了解计算机行业生产、服务和人文环境,运用所学知识和专业技能完成岗位工作任务;了解相应工作岗位的职业规范和技术能力要求,通过自主学习深化知识和技能,从而形成更完善的知识结构;了解并遵守行业规范和政策法规,培养爱岗敬业、恪尽职守的优秀品质;开阔视野,培养发现问题、解决问题的能力,提高团队协作、社会交往等综合职业素质,增强就业能力。

## **七、教学进程总体安排**

### **(一) 基本要求**

每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含复习考试),累计假期 12 周,周学时为 30 学时,顶岗实习按每周 30 小时,3 年总

学时数为 3258。

实行学年学分制，16-18 学时为 1 学分，3 年制毕业学分 171。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 6 学分。30 实习课时为 1 学分，每获得一项技能证书，计 2 学分。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习一般安排在第一学年。

## **(二) 教学进程表 (详见附件 1)**

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定,进行教师队伍建设,合理配置教师资源。专任教师师生比应达到 1 : 25 ,专任教师学历应达到国家有关规定。专任教师中,具有高级专业技术职务人数不低于 20% ,双师型教师不低于 30%。应聘请一定数量的行业、企业的专家或专业技术人员作为兼职教师。其他要求如下:

1、专任教师须身心健康,具备良好的师德;并具有中等职业学校教师资格证书及专业资格证书。计算机类专业本科或以上学历。

2、专业基础、核心课程均由计算机类专业教师承担。

3、教师应具有终身学习能力,适应产业行业发展需求,熟悉企业情况。专任教师须有平均每年不低于 30 天的企业实践。

4、聘请行业企业技术骨干(专业工作时间不低于 3 年)担任兼职教师,兼职教师比例不低于 20%。

5、综合实训课程须由专兼教师共同承担。

**专任教师一览表：**

序号	姓名	性别	学历	职称	是否双 师型	专业
1	黄健泳	男	本科	中学高级	是	数学
2	陈浩明	男	本科	中学高级		计算机科学
3	陈文英	女	本科	中学高级	是	物理
4	黄丽玲	女	本科	中学高级	是	物理系无线电电子
5	沈燕	女	本科	中学高级	是	物理
6	张建伟	男	本科	中学高级	是	无线电电子学
7	陈锋	男	本科	一级教师	是	计算机科学与技术
8	黄潮标	男	本科	一级教师	是	计算机科学
9	曾纳嘉	男	本科	讲师	是	计算机软件
10	朱江帆	男	本科	一级教师		计算机科学与技术
11	林捷	男	本科	一级教师	是	计算机科学教育
12	胡斌	男	本科	一级教师	是	计算机应用和科学
13	郑昱旸	男	本科	讲师	是	计算机科学与技术
14	郑嘉立	男	本科	讲师	是	计算机科学与技术
15	陈泰群	男	本科	讲师	是	计算机科学与技术
16	李源	男	硕士研究生	讲师	是	教育技术学
17	连益波	男	本科	助理讲师		计算机科学与技术
18	陈兰娟	女	本科	未定级		计算机科学与技术
19	唐辉	女	本科	高级讲师	是	计算机应用

20	郑鸿标	男	本科	讲师	是	计算机应用
21	叶清贤	女	本科	讲师	是	计算机应用
22	廖键双	男	本科	讲师	是	计算机应用
23	陈利婷	女	本科	讲师	是	计算机应用

## **(二) 教学设施**

1、现有实训基地能够基本满足计算机应用专业教学的需要，具备环境真实性及仿真性的要求，使用中要明示安全操作流程及相关制度，保证安全操作。

2、充分利用现有实训基地的设备，保证设备的高效使用，开展项目教学、案例教学、任务驱动教学等。

3、以行动导向的教学观为出发点，开展理论与实践一体化的教学改革。

4、合理利用现有实训资源，深入开展校企合作，将企业技术人才、企业真实项目和企业文化等资源引入专业教学之中，发挥校企共同培养人才的作用。

5、积极开发稳定的校外实习基地，满足教学需要。

### **计算机应用专业实验场室及设备一览表:**

序号	实训室名称	主要设施设备
1	网络编程实训室	教师机 1、服务器 1、学生机 60
2	网站搭建与维护实训室	教师机 1、服务器 1、学生机 60
3	网络操作系统管理维护实训室 1	教师机 1、服务器 1、学生机 60
4	网络搭建与网络安全实训室 1(神州数码)	教师机 1、服务器 11、学生机 30、网络实验室管理系统 1、出口防火墙 1、核心交换机 1、串口控制服务器 6、拓扑连接器 6、路由器 6、三层交换机 6、二层交换机 6、防火墙 6、有线无线一体化控制器 6、无线 AP6、开放式机架 6
5	硬件组装与维护实训室	教师机 1、服务器 1、学生机 37、硬件检测与维护教学包 32、计算机硬件检测维修实训台 4、计算机硬件检测维修检测软件 4、检测维修工具箱 4、静电手环 60
6	综合布线实训室	钢结构模拟工程实训楼 1、多功能综合布线实训台 2、网络实训机架 6、综合布线工具箱 4、挂墙式 6U 机柜 4、计算机 1
7	电子电路实训室(企业)	万用表、电容表、电解电容、辅助印刷电路板、二极管,三极管、集成运算放大器、调谐放大器、正弦波振荡器、低频功率放大器、圆盘式机器人主板等
8	科普型机器人实训室(企业)	温湿度传感器、超声波传感器、红外线传

		感器、科普型机器人等
--	--	------------

### **（三）教学资源**

根据省市相关文件规定，制定有教材选用管理制度，实行规范管理、严格把关：优先选用国家及省教育厅规划以及大型出版社出版发行的教材，教材供应渠道正规，供应及时，能较好满足专业教育教学的需要。教材选用实行三级管理责任制。首先由专业教师提出选用或更换教材的申请，教研组长与专业部长初步审核后报学校教务处；其次由教务处审核汇总报学校主管校长；最后由学校主管校长审批。

组织编写有能够反映当前计算机应用职业岗位要求，有利于学生就业、创业和未来职业生涯发展的教材与校本教材。

### **（四）教学方法**

#### **1.公共基础课教学方法与要求**

公共基础课教学依据教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位。坚持深化“三全育人”综合改革，坚持做好教学方法、教学组织形式的改革。不断创新教学手段、教学模式，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

#### **2.专业技能课教学方法与要求**

专业技能课的教学根据本专业的培养目标，坚持深化“三全育人”综合改革，按照相应职业岗位（群）的能力要求，以就业为导向，以能力培养为中心，开展专业基础知识和能力教学，强化对应的计算机

应用职业岗位技能训练。通过理论实践一体化教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，努力实现教学内容与职业标准、教学过程与生产过程的对接；确保专业教学既满足计算机应用职业岗位的需求，又为学生未来的职业发展打下坚实基础。

### **（五）学习评价**

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

1、根据计算机应用专业培养目标和人才规格要求，制定适应计算机应用专业特点的评价方法，实行评价主体、评价方式，评价过程的多元化：

2、专业技能课的教学评价实行过程性评价与结果性评价相结合，以过程性评价为主，校内校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合。重视学生职业技能和素养的形成。

3、公共基础课实行教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。重视学生基础文化素养的形成。

4、学生所修课程均应考核。考核分为考试和考查。公共基础课、专业技能课一般为考试课程；选修课为考试或考查课程。专业选修课（考证）可采取学校与社会考核相结合的办法，课程结业，组织学生参加社会认可的等级考核，取得相应的等级合格证书。

### **（六）质量管理**

1、依据国家教育部中等职业学校专业教学标准制定人才培养方案。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

2、定期开展社会及岗位需求调研，根据调研结果及时调整教学

方案。普遍开展理实一体化专业教学，实现教、学、做的统一。

3、积极探索课程体系改革，成立有行业企业专家参与的专业建设委员会，按照专业与产业、岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，学历证书与职业资格证书对接等要求，科学制定课程体系改革方案，及时调整优化课程设置。

## **九、毕业要求**

学生通过三年的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业。

## **十、附录**

包括教学进程安排表、变更审批表等。

附件 1：教学进程表



## 计算机应用专业教学进程表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	各学期教学周数与周学时分配						考试类型		
						一学年		二学年		三学年				
						1	2	3	4	5	6			
						20周	20周	20周	20周	20周	20周			
公共基础课	1	100001	语文	13	234	4	4	3	2			考试		
	2	100002	数学	9	162	3	2	2	2			考试		
	3	100003	英语	12	216	3	3	3	3			考试		
	4	100005	体育与健康	9	162	2	2	2	2	1		考试		
	5	100007	职业生涯规划	2	36	2						考试		
	6	100008	职业道德与法律	2	36		2					考试		
	7	100009	经济政治与社会	2	36			2				考试		
	8	100010	哲学与人生	2	36				2			考试		
	9	100012	历史	4	72	2	2					考试		
	10	100013	艺术(音乐鉴赏与实践)	1	18		1					考试		
	11	100013	艺术(美术鉴赏与实践)	1	18			1				考试		
	12	100017	计算机应用基础	7	126	7						考试		
小计(37.9%)				64	1152	23	16	13	11	1	0			
专业技能课	专业核心课	13	202101	图像处理	4	72	4					考试		
		14	202104	数据处理与分析	4	72		4				考试		
		15	202201	程序设计基础	5	90			5			考试		
		16	202105	计算机组成与维护	5	90			5			考试		
		17	332104	网页设计	6	108				6		考试		
		18	202303	网站组建与管理	6	108					6	考试		
		19	202306	网络综合布线	6	108					6	考试		
		20	332010	电子商务基础	6	108					6	考试		
		小计(24.9%)				42	756	3	4	10	6	18	0	
		信息管理方向	21	202102	二维动画设计	3	54		3					考试
	22		202103	计算机网络技术	4	72		4					考试	
	23		202203	网络数据库SQL	4	72				4			考试	
	24		202301	网络操作系统	4	72			4				考试	
	25		202302	网络设备安装与调试	6	108				6			考试	
	26		202304	交换路由配置与管理	4	72					4		考试	
	27		202305	安全设备配置与管理	4	72					4		考试	
	小计(17.2%)				29	522	0	7	4	10	8	0		
	机器人应用与维护方向	21	212301	电子电路基础	4	72		4					考试	
		22	202103	计算机网络技术	3	54		3					考试	
		23	212302	机器人传感器应用	4	72			4				考试	
24		212303	机器人操控与调试	4	72				4			考试		
25		202302	网络设备安装与调试	6	108				6			考试		
26		212304	机器人科技教学	4	72					4		考试		
27		212305	机器人维护	4	72					4		考试		
小计(17.2%)				29	522	0	7	4	10	8	0			
其他	28	103413	第二课堂(考证、劳动、社团)	10	180	2	2	2	2	2		考查		
	29	103016	顶岗实习	18	540						30			
	30	100017	军训/班会	6	108	2	1	1	1	1				
	小计(20.1%)				34	828	4	3	3	3	3	30		
合计				169	3258	30	30	30	30	30	30			

附件 2：汕头市鮀滨职业技术学校专业人才培养方案变更表

专业部	信息技术部	年级	三年级	专业	计算机应用
变动内容	将《电子商务基础》课程换为《数据挖掘技术》课程				
变动前	课程名称	电子商务基础	变动后	课程名称	数据挖掘技术
	课程属性	专业核心课		课程属性	专业核心课
	学分数	6		学分数	6
	学时数	108		学时数	108
	开设学期	5		开设学期	5
变动理由	为突出专业特色，加强本专业学生第五学期对专业方向前沿领域知识的了解，增设《数据挖掘技术》课程，替换《电子商务基础》课程。				
变动起始时间	2021-2022 年第一学期				
专业带头人意见	年 月 日				
专业部长意见	年 月 日				

教务处意见	年 月 日
主管校长意见	年 月 日