



珠海市理工职业技术学校
Zhuhai Vocational School of Polytechnic

**计算机应用专业
人才培养方案（2026 级）**

2026 年 4 月



目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	9
七、教学进程总体安排	15
八、实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	20
(三) 教学资源	23
(四) 教学方法	24
(五) 学习评价	24
(六) 质量管理	26
九、毕业要求	27
十、附录	27
(一) 专业技能图谱	27

计算机应用专业人才培养方案

适用对象：2026 级计算机应用专业学生

制定者：郑宜锬

参与者：陆焱根、何文坚、于敏

核准者：郑宜锬、黄伟欢

审核者：方芳

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用

专业代码：710201

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，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

（前 3 年在中职学校学习，后 2 年在高职学校学习）。年限三年。

四、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	软件和信息技术服务业、互联网和相关服务
主要职业类别	信息和通信工程技术人员、软件和信息技术服务人员



主要岗位（群）或技术领域	程序设计、数据采集与分析、网络管理、 信息系统 运行维护等
其他证书	计算机装配工、网络系统建设与运维全国计算机一级证等

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的信息和通信工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业，能够从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，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. 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，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 1 门外语并结合本专业加以运用；
 5. 掌握计算机信息处理技术、程序设计、计算机组成与维护、网络操作系统、网络技术和网络安全方面的专业基础理论知识；
 6. 掌握数据库应用、前端开发等技术技能，具有程序设计能力；
 7. 掌握数据采集、数据分析技术，具有使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析和趋势性预测分析的能力；
 8. 掌握网络设备的运维与管理技术，具有网络管理能力；
 9. 掌握信息系统部署与运维技术，具有系统部署与运维能力；
 10. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；
 11. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；
 12. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；

13. 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;
14. 树立正确的劳动观,尊重劳动,热爱劳动,具备与本专业职业发展相适应的劳动素养,弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	本课程旨在帮助学生学习中国特色社会主义理论体系,掌握马克思主义基本原理,了解中国共产党执政经验和社会主义建设成就,培养社会主义核心价值观和爱国情怀。通过教学案例、讨论和实践活动,学生将深入了解中国特色社会主义社会发展的历史进程和现状,提高思想政治素质和社会责任感。	36
2	心理健康与职业生涯	本课程旨在帮助学生学习心理健康常识、压力管理技巧和职业规划与发展知识,以促进个人心理健康和职场适应能力的提升。通过教学案例、角色扮演和心理辅导方式,学生将培养自我认知和情绪管理能力,以及制定明确的职业目标和规划。	36



3	哲学与人生	本课程旨在培养学生独立思考和分析问题的能力，探索人生意义和价值观，形成积极向上的人生态度，更好地面对人生挑战。通过学习哲学思想、社会现象分析和案例研究，学生将发展批判性思维和创造性思维，提高问题解决能力和人际交往技巧。	36
4	职业道德与法治	本课程旨在让学生学习职业道德规范、劳动法律法规等，树立正确的职业道德意识和法律意识，维护良好的职场秩序和个人权益。通过案例分析、角色扮演和讨论，学生将培养诚信、责任和合作精神，提高法律素养和法治意识。	36
5	语文	本课程旨在培养学生正确运用现代语言文字的能力，包括一定的阅读能力、写作能力、口头表达能力以及对文学作品的鉴赏能力。探索如何使学生养成自学和运用语文的良好习惯，更好地为学生的就业和职业生涯发展提供必要的语言文字基础准备。通过学习本课程所涵盖的各类知识与技能，培养学生自主学习和语言运用的良好习惯，提高阅读、写作、口头表达以及文学鉴赏等多方面能力。	216
6	数学	本课程旨在培养学生基本运算、基本计算工	216



		具使用、逻辑思维和简单实际应用等方面的能力，探索集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、立体几何、排列与组合、概率与统计初步等数学知识的奥秘，更好地为学习专业课打下坚实的基础。通过学习这些丰富且重要的数学知识，提升学生对数学的深入理解和运用能力，提高数学素养以及解决实际问题的能力。	
7	英语	本课程旨在培养学生听、说、读、写的基本技能以及运用英语进行交际的能力，探索让学生能更好融入英语语言环境和跨文化交流的途径。 通过学习英语基础知识和日常交流技巧，学生能在不同场景下运用英语表达自我和理解他人的能力，提高自主学习和继续学习的能力，为学习专门用途英语打下坚实基础。使学生能听懂简单对话，围绕日常话题进行初步交际，读懂简单应用文，从而更好地适应未来多样化的英语学习和使用需求。	216
8	信息技术	本课程旨在培养学生扎实掌握计算机基础知识、熟练运用计算机操作系统基本功能的能力，探索 windows 系统的高效使用方法以及文字录入、文本编辑与排版、表格构造与数据计	108



		算、幻灯片制作等操作的技巧，更好地适应数字化信息时代的需求。通过学习计算机网络及互联网的初步知识和熟练掌握一种汉字输入方法，培养学生综合运用计算机技术解决实际问题的能力，提高信息处理和办公操作能力。	
9	体育与健康	本课程旨在培养学生自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，探索科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，更好地养成自觉锻炼的习惯。通过学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，学生将提升身心素质，提高社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定坚实基础。	180
10	艺术（音乐）	本课程旨在培养学生基本的音乐审美能力，探索音乐与美术设计素质相互促进的关系，更好地提升学生的综合素养。通过学习本课程，学生将发展对音乐的感知和理解能力，提高音乐鉴赏与审美能力，同时让音乐素养与美术设计素质相得益彰，共同助力学生情操的提升。	36
11	历史	本课程旨在培养学生了解人类社会特别是中国社会基本脉络的能力，探索人与人、人与社会、人与自然关系背后的历史逻辑，更好地增强历史使命感和社会责任感。通过学习	72



		以唯物史观为指导展现的人类历史发展进程，尤其是以中国历史为主的课程内容，学生将发展对优秀传统文化的认知，提高从历史角度思考问题的能力。学生还能在学习过程中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，培育社会主义核心价值观，发展家国情怀，提高国家认同感和民族认同感。 通过强化中国传统文化以及工艺技术传承的教学，培养学生对工匠精神和劳动光荣思想的理解，提高将历史学习与职业发展相融合的能力，以便在未来的生活学习和职业发展中掌握必备的历史知识，形成基本的核心素养。	
12	劳动教育	本课程旨在培养学生的劳动素养、职业精神以及动手实践能力，探索如何结合电气专业特点，将安全规范、团队协作和工匠精神融入教学过程，更好地为电气行业培养高素质的专业人才。通过学习，学生将在电工实训室完成电路安装、设备维护等实践任务，提高对电气专业劳动技能的掌握和运用能力，提升对电气行业基本劳动安全规范与操作流程的熟悉程度，进而提升自身在电气领域的综合实践能力。	18
13	心理健康	本课程旨在培养学生了解心理发展机制、	18



		特点及规律的能力，学习形成良好心理素质和健全人格的理论与方法等相关知识点，更好地运用心理学原理解决实际问题。通过学习本课程所涵盖的心理学知识体系，培养学生关注自身及他人心理状态的意识，提高学生应用心理学原理解决实际问题的能力。	
14	人工智能通识课	本课程旨在培养学生洞察AI多领域应用与解决问题的能力，学习计算机视觉、自然语言处理、生成式AI等相关知识点，更好地理解AI在医疗、金融、艺术等领域所带来的渗透与革新。通过学习AI在各领域应用过程中产生的算法偏见、就业冲击、责任归属等争议案例，培养学生关注新兴技术问题的意识，提高学生分析和应对复杂AI挑战的能力。	18

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	影视编辑	本课程旨在培养学生掌握影视编辑软件Premiere的理论、编辑和应用的知识,通过学习培养学生具备制作简单音视频的基本方法与能力,包括音频剪辑、视频剪辑,音频转场,视频转场,音频特效,视频特效等。	36



2	计算机 组装与 维护	本课程旨在让学生了解和掌握通用硬件基础、网络基础和操作系统基本知识，通过学习培养学生初步使用、分析与维护普通 PC 和 PC+ 的能力，为学习后续的专业课程和就业奠定基础	72
3	数据库 基础与 应用	本课程旨在让学生通过案例项目掌握从理论、设计、SQL 实操到应用开发，通过学习培养数据库的设计、建立、管理和应用系统开发能力，使学生成为数据库管理员和软件开发人员打下良好基础。	36
4	静态网 站建设 (html5)	本课程旨在通过学习掌握效果图对网页页面的布局，通过情境的学习，能够掌握 HTML、CSS、简单的 JavaScript 的专业知识和专业技能。通过学习培养学生具备网页制作、网站规划与网站维护的专业能力和方法等综合能力。	72
5	新媒体 运营	本课程旨在培养学生掌握新媒体平台的运营策略、内容创作、数据分析及用户管理等核心知识，通过学习培养学生在新媒体环境下平台运营、策划与营销、数据分析和沟通协作与文案审美等综合能力。	36
6	计算机 网络基 础	本课程旨在遵循能力核心、以职业能力为起点，依据职业能力学习计算机网络的种类和常用协议、OSI 模型、TCP/P 协议簇为主的网络协议结构等的课程内容。通过本课程学习培养学生熟练掌握计算机网络基础认知、IP 地址与子网规划、局域网组建实操、网络设备基础应用、故障排查维护、网络安全规范等综合能力。	72
7	C 语言	本课程旨在通过模块化知识体系与阶梯式实践项目掌握 C 语言基础语法与训练编程思维模式，通过学习培养学生掌握从变量定义到系统开发的完整	36



		能力链。为后续课程奠定坚实基础。	
--	--	------------------	--

2. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	网站布局 (CSS+JavaScript)	本课程旨在学习常见的网页设计风格、熟悉网页设计原则和常用的网页框架结构,掌握网页设计中页面整体布局原则以及页面元素设计方法,能够根据需要设计出对应的页面。通过学习培养学生审美设计、结构规划与逻辑思维、导航设计、规范制作与协作等综合能力。	72
2	网络操作系统	本课程旨在学习掌握先进和实用的网络操作系统,并能熟练利用 Windows 提供的各种网络服务搭建和管理中小企业网络,能实施中小企业合适的网络管理方案,并提出合理化建议。通过学习培养学生基础认知、系统安装与配置、网络服务搭建与管理、用户权限管理、服务器运维与故障排查、网络安全与防护等综合能力。	72
3	网络安全	本课程旨在学习网络安全基础知识,账号密码等安全加固方法,识别病毒等恶意程序的方法数据备份方法,常见网络攻击的方式等应用知识,帮助学生建立正确的网络安全思想、缜密的逻辑思维和规范的安全标准。通过学习培养学生掌握网络安全防护、病毒与恶意程序防范、数据安全与备份恢复、网络攻击识别与基础防御、法律伦理素质、岗位实操等综合能力。	36
4	动态网站建设	本课程旨在培养学生了解和掌握 ASP.NET 的	72



		基本知识与应用，利用 Visual Studio 2010 集成开发环境进行基于 ASP.NET 的 WEB 应用程序设计的基本知识和技术，学会简单运用 C# 程序语言基础知识，创建基于的 WEB 应用程序项目，开发基于 B/S 结构类型程序。通过学习培养学生运用所学知识开发留言板、新闻管理系统、日志等模块，具备编写动态网页的基本知识和职业等综合能力。	
5	AutoCAD 工程制图	本课程旨在培养学生掌握使用 AutoCAD 软件进行计算机绘图的基本概念和基本知识，学习 AutoCAD 软件的基本操作和绘图技能。提高计算机绘图的技能。通过学习培养学生网络综合布线图的计算机绘制方法，提高网络综合布线图的计算机读图和绘图等综合能力。	72
6	大数据导论	本课程旨在培养学生理解大数据概念、特征，建立用数据说话、决策、分析的大数据思维，掌握数据整理、清洗、分类、筛选的实操方法，学会用图表、可视化等方式呈现数据结果。通过课程学习培养学生数据思维、大数据架构与技术认知、数据处理应用、数据可视化表达、数据安全等综合能力。	36
7	大数据可视化	本课程旨在培养学生掌握各类结构化、非结构化数据的基本知识，掌握柱状图、折线图、饼图、散点图、雷达图、热力图等适用场景，学习 Excel 图表、PPT 可视化等常用可视化工具使用方法，学习数据规律、可视化数据整体布局、模块划分、配色风格等基础知识和原理方法。通过课程学校培养学生图表选型与设计思维、可视化	36



		工具实操、数据分析解读、可视化数据页面布局、数据安全等综合能力。	
8	面向过程程序设计	本课程旨在培养学生掌握程序设计算法、面向对象思想、多线程、IO、网络、集合等 Java 编程的基本知识和实操方法,通过课程学习培养学生基础编程与语法应用、算法设计与问题求解、程序调试与错误排查等综合能力。	72
9	大数据预处理	本课程旨在培养学生掌握缺失值填充、删除、插值处理方法,数据标准化、归一化、离散化、类型转换知识,多数据源合并、关联、拼接的方法,使用 Excel、Python 等工具进行数据预处理的方法。通过学习培养学生数据清洗、数据转换与规整、数据集成、数据预处理工具实操等综合能力。	72

3. 专业拓展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	网络系统建设与运维	本课程旨在培养学生掌握交换机、路由器在网络系统中的作用以及如何通过交换机、路由器来保证网络的正常运行。通过课程学习培养学生主流的网络设备组件组网、管理和维护中小型企业网络等综合能力。	72
2	移动终端应用与开发	本课程旨在培养学生学习安卓等移动终端系统架构、界面和运行机制,掌握界面布局、控件使用、页面排版相关知识,掌握移动开发基础语法、变量、分支、循环、函数调用的方法,熟	72



		练应用按钮、文本、图片、列表、弹窗等常用 UI 组件，通过学习培养学生移动应用基础认知、UI 界面设计与布局、程序编码与逻辑开发、组件与资源应用等综合能力。	
3	微型计算机电路基础	本课程旨在培养学生掌握电压、电流、电阻等电路基本知识，学习电路图、原理图、逻辑电路图相关知识，掌握与、或、非等基本逻辑门及组合逻辑电路知识，了解集成芯片基本应用，掌握元器件焊接、拆装和万用表测量方法。通过课程学习培养学生基础认知、电路分析与计算、模拟与数字电路基础、元器件识别与应用、实操焊接与检测维修等综合能力。	36
4	IT 产品营销	本课程旨在培养学生掌握信息产品营销的基本知识、基本技能，了解市场营销的基础理论，熟悉 IT 信息产品的网络营销手段。通过课程学习培养学生 IT 产品与市场认知、产品营销策划、团队合作与沟通等综合能力。	36
5	智能终端维修技术	本课程旨在培养学生掌握通用的维修技术规范；掌握一体机、笔记本、平板电脑、手机、无人机等设备的故障检测和维修方法；掌握其他常用的智能终端设备的检测、维修方法。通过课程学习培养学生基础认知、拆装与工艺操作、常见故障诊断与维修、软件维修与系统维护等综合能力。	54
6	PC 通用技术基础	本课程旨在培养学生了解、认识和掌握各种计算机硬件的型号、功能和工作原理等常用计算机维修维护基本知识，掌握各种常用操作系统的安装与维护，掌握常用 PC 维修工具的使用，掌	36



		握家庭网络的组建与故障排除。通过课程学习培养学生硬件认知、计算机组装与拆装、系统安装与配置、常用软件维护、网络基础与联网配置、常见故障检测与维修等综合能力。	
7	数据恢复技术	本课程旨在培养学生掌握常用存储设备的手动数据恢复方法；掌握各种常用文档图片的修复方法；掌握各种常用数据恢复软件的使用方法。通过课程学习培养学生数据存储远离认知，数据丢失故障判断、逻辑数据恢复实操、磁盘检测与坏道处理、介质与设备实操等综合能力。	36

七、教学进程总体安排

课程性质	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	计划学时			各学期教学周数与周学时安排						考核评价方式
						总学时	理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	
									18周	18周	18周	18周	18周	18周	
公共基础课	必修课	1	思想政治	理论+实践	8	144	108	36	2	2	2	2			考查
		2	语文	理论+实践	12	216	180	36	2	3	2	3		2	考试
		3	数学	理论+实践	12	216	180	36	2	3	2	3		2	考试
		4	英语	理论+实践	12	216	180	36	2	3	2	3		2	考试
		5	信息技术	理论+实践	6	108	54	54	4	2					考查
		6	体育	理论	10	180	36	144	2	2	2	2		2	考



			与健康	+实践										查	
		7	艺术（音乐鉴赏与实践）	理论+实践	2	36	18	18	1	1				考查	
		8	历史	理论+实践	4	72	54	18	1	1	1	1		考查	
		9	劳动教育	理论+实践	1	18	6	12	1					考查	
		小计（占总学时37.9%）			67	1188	810	378	16	17	11	14	0	8	
	限定选修课	10	心理健康	理论+实践	1	18	6	12	1						考查
		11	人工智能	理论+实践	1	18	6	12				1			考查
		12	中华优秀传统文化	理论+实践	1	18	6	12			1				考查
		13	职业素养	理论+实践	1	18	6	12		1					考查
		小计（占总学时1.7%）			4	54	18	36	1	0	0	1	0	0	
	合计（占总学时39.7%）				71	1242	828	414	17	17	11	15	0	8	
专业课	专业基础课	14	计算机组装与维护	理论+实践	2	36	16	20	4						考查
		15	静态网站建设（html5）	理论+实践	4	72	32	40	4						考查
		16	新媒	理论	2	36	16	20	2						考



专业核心课		体运 营	+实 践											查
	17	C语 言程 序设 计	理论 +实 践	4	36	16	20	2	2					考试
	18	影视 编辑	理论 +实 践	2	36	16	20		2					考查
	19	数据 库基 础与 应用	理论 +实 践	4	72	32	40		4					考查
	20	计算 机网 络基 础	理论 +实 践	2	72	32	40		2					考试
	小计（占总学时 12%）			20	360	160	200	12	10	0	0	0	0	0
	20	大数 据导 论	理论 +实 践	2	36	16	20		2					考查
	21	web 前端 开发	理论 +实 践	4	72	32	40			4				考查
	22	网络 操作 系统	理论 +实 践	4	72	32	40			4				考试
	23	AutoC AD工 程制 图	理论 +实 践	4	72	32	40			4				考查
	24	面向 过程 程序 设计	理论 +实 践	4	72	32	40			4				考查
	25	动态 网站 建设	理论 +实 践	4	72	32	40				4			考查
	26	网络 安全	理论 +实 践	2	36	16	20						2	考查



专业拓展课	27	大数据可视化	理论+实践	2	36	16	20			2				考查
	28	大数据预处理	理论+实践	4	72	32	40				4			考试
	小计（占总学时18%）			30	540	240	300	0	2	18	8	0	2	0
	29	网络系统建设与运维	理论+实践		72	32	40						4	考查
	30	IT 产品营销	理论+实践		36	16	20						2	考查
	31	智能终端维修技术	理论+实践		54	24	30				2			考查
	32	PC 通用技术基础	理论+实践		36	16	20				2			考查
	33	数据恢复技术	理论+实践		36	16	20				2			考查
	34	综合布线系统安装与维护	理论+实践		72	32	40						4	考试
	35	高级办公应用（WPS 版）	理论+实践		72	32	40						4	考查
	36	移动端	理论+实	29	90	40	50						5	考查

		应用与开发(中高职衔接课程)	实践											
	37	岗位实习	实践		348	0	348					29		考查
	小计(占总学时27%)			29	816	208	608	0	0	0	6	29	19	0
	合计(占总学时60.3%)			79	1716	608	1108	12	12	18	14	29	21	0
	合计			176	2958	1436	1522	29	29	29	29	29	29	0

注：学生实习共 20 周，其中校外实习 12 周，校外实习时间不超过 3 个月。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业带头人

专业带头人郑宜锬老师熟知计算机应用行业、产业的发展现状和最新的技术，获得省教学能力比赛一等奖，参与主持省（市）级课题《课程思政视域下<信息网络布线>课程的混合式教学模式实践研究》，于 2023 年结题，21 年获得珠海市优秀教师，主编校本教材《信息网络布线项目教程》，指导学生在技能大赛获得网络布线项目一等奖。

2. 专任教师要求

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《广东省人民政府关于全面实施“强师工程”建设高素质专业化教师队伍的意见》，配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 9 人；其中专任教师本科以上学历占比 100%，双师型教师占比接近 96%，高级、中级、初级职称教师比例为 13：10：0。

3. 兼职教师

聘任广东品云科技有限公司匡光伦、张礼让高级工程师、深圳市新红景科技开发有限公司唐志辉，中国联通珠海分公司黄志贤等企业专家到校担任兼职教师，将企业的“新知识、新技术、新需求、新形势”融入教学；将课程学习和企业需求相结合，拓宽师生的视野，提高师生专业理论水平和实践素养，以适应区域经济发展对人才的需求。兼职教师有 2 年以上从业经验，每学年授课不少于 60 节。

4. 专任教师培养

专任教师有 9 位，学校通过委托高等院校、行业企业培训机构及企业等加强对 PC 通用技术、数据恢复技术、WPS 高级办公技术、信息网络布线等专业技术专业教师的培训和培养工作，进一步提升教师数据恢复、高级办公技术、信息网络布线专业技术水平和教学能力，每学年持续开展企业专家进课堂等教学活动。

（二）教学设施

对实训实习环境要具有真实性或仿真性，具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。校内实训基地包括基础实训室、专项实训室和综合实训室，要建设一体化实训室，满足专业教学要求。实训设备配置应不低于以下标准，主要设施设备数量按照标准班（50 人/班）配置。学校应根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，以满足教学要求。

校内实训室配置主要设施设备名称及型号规格、数量见下表。



序号	实训室名称	主要工具和实施设备		主要锻炼能力	主要支撑课程
		名称	数量(台/套)		
1	网络一体化实训室	相关课程软件	50 套	IP 地址与子网规划、局域网组建实操、网络设备基础应用、故障排查维护等能力	计算机网络基础
		计算机	50 台	系统安装与配置、网络服务搭建与管理、服务器运维与故障排查、网络安全与防护等能力	网络操作系统
		教师机	1 台	结构规划与逻辑思维、导航设计、规范制作与协作等能力	网站布局 (CSS+JavaScript)
		中控系统	1 套	网络安全防护、病毒与恶意程序防范、数据安全与备份恢复、网络攻击识别与基础防御岗位实操等能力	网络安全
		网络机柜	1 台	开发留言板、新闻管理系统、日志等模块,编写动态网页等能力	动态网站建设
		投影	1 套	网络综合布线图的计算机绘制,网络综合布线图的计算机读图和绘图等能力	AutoCAD 工程制图
		交换机	1 台	通过主流的网络设备组件组网、管理和维护中小型企业网络等能力。	网络系统建设与运维
		音响系统	1 套		
2	计算机实训室	相关课程软件	50 套	面向技术发展的判断思维能力、生成式 AI 基本应用能力,	人工智能通识课
		计算机	50 台	数据库的设计、建立、管理和应用系统开发能力	数据库基础与应用
		教师机	1 台	网页制作、网站规划与网站维护的专业能力和方法等能力	静态网站建设 (html5)
		中控系统	1 套	数据思维、大数据架构与技术认知、数据处理应用、数据可视化表达、数据安全等能力	大数据导论
		网络机柜	1 台	图表选型与设计思维、可视化工具实操、数据分析解读、可视化数据页面布局、数据安全等能力	大数据可视化



		投影	1 套	数据清洗、数据转换与规整、数据集成、数据预处理工具实操等能力	大数据预处理
		交换机	1 台	基础编程与语法应用、算法设计与问题求解、程序调试与错误排查等综合能力	面向过程程序设计
		音响系统	1 套		
3	计算机基础 2 室	相关课程软件	50 套	新媒体环境下平台运营、策划与营销、数据分析等能力	新媒体运营
		计算机	50 台	从变量定义到系统开发的完整能力	C 语言
		教师机	1 台	UI 界面设计与布局、程序编码与逻辑开发、组件与资源应用等能力	移动终端应用与开发
		中控系统	1 套		
		网络机柜	1 台	IT 产品与市场认知、产品营销策划、团队合作与沟通等能力	IT 产品营销
		投影	1 套		
		交换机	1 台	音视频的基本方法与能力, 包括音频、视频剪辑, 音频、视频转场, 音频、视频特效	影视编辑
		音响系统	1 套		
4	联想维修实训室	相关课程软件	50 套	使用、分析与维护普通 PC 和 PC+ 的能力	计算机组装与维护
		计算机	50 台	拆装与工艺操作、常见故障诊断与维修、软件维修与系统维护等能力	微型计算机电路基础
		教师机	1 台		
		中控系统	1 套	拆装与工艺操作、常见故障诊断与维修、软件维修与系统维护等能力	智能终端维修技术
		网络机柜	1 台		
		投影	1 套		
		交换机	1 台	计算机组装与拆装、系统安装与配置、常用软件维护、网络基础与联网配置、常见故障检测与维修等能力	PC 通用技术基础
		音响系统	1 套		
		实验维修工具	50 套	数据存储远离认知, 数据丢失故障判断、逻辑数据恢复实操、磁盘检测与坏道处理、介质与设备实操等能力	数据恢复技术
		实验计算机	50 台		
		实验用的手机	50 台		



（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

根据《职业院校教材管理办法》和《珠海市理工职业技术学校教材建设与管理制度》的要求，在学校教选用委员会的指导下，选用了国家规划教材《静态网站建设》、《数据库基础与应用》等 5 本教材。专业课程教材体现了本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新，校内自编教材《信息网络布线项目教程》。

2. 图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献主要包括：AI 智能化办公/讯飞星火 AI 使用方法与技巧从入门到精通、AI 提示工程必知必会、WPS Office 高效办公从入门到精通技术类和案例类图书，以及计算机技术及产业等方面的专业学术期刊。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。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设了“大数据可视化”资源库、在泛雅网络教学平台建设了《新媒体运营》、《信息技术》、《移动终端应用与开发》等线上精品课，配备了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。



（四）教学方法

课程在教学过程中充分体现了工学结合、项目驱动的教学方法。在教学过程中考虑到学生的个体差异，要加强对差生的辅导以及对优生的指导。教师采用了灵活多样的教学方法，因材施教。采用过程和终结想结合的考核方法。

具体包括：启发式教学法、讨论研究式教学法、多媒体教学法、现场教学法、实物教学法、案例教学法等。激发学生的学习兴趣 and 求知欲，以增进学习效果，提高学习质量。

结合信息化教学模式，尽可能采用混合式教学模式，鼓励学生展现个人个性，开发学生的创新能力，将知识转化为能力，支持学生自主开展实验创新制作。建立课内学习与课外学习紧密结合的教学方式，将课外学习项目，与实验室开放相结合，与学习任务相结合。以实验促进理论知识的消化吸收，以理论引导学生实践能力的提高。

（五）学习评价

1. 公共基础课

语文、数学、英语学科以校内笔试统考进行学习评价，其他公共基础课以考查为主，方式可以选择试卷及其他灵活的方式，以反应学生的实际应用能力。

2. 专业基础课、专业课程评价标准

教学评价体现了评价主体、评价方式、评价过程的多元化。校内校外评价结合，学业考核与职业技能鉴定结合，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。创新评价方式方法，既关注

学生对知识的理解和技能的掌握,更关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平。

(1) 专业基础课程评价标准

专业基础课程是专业课程的根基,万丈高楼平地起,只有基础扎实,才能立专业学习于不败。专业基础课程主要偏向理论知识,因此其考核重点是考查学生对理论知识的掌握程度,并且在学生成绩评定中注重学生的学习过程,因此学生成绩评定原则为:过程考核占 40%,期中、期末终结性考核占 60%。

过程考核的方式:学生的出勤、作业、实验或实训、课堂小测试、课堂互动情况等。

终结性考核的方式:笔试、实操考核。

(2) 专业课程评价标准

专业课程是学生学习专业知识和专门技能的课程。专业课的任务是使学生掌握必要的专业基础知识和专业技能,了解本专业的前沿科学技术和发展趋势,培养分析解决本专业范围内一般实际问题的能力。

由于本专业为偏技能型专业,要求学生掌握较扎实的专业理论知识和技能知识,为日后自学新知识、新技术奠定较好的基础,以及具有较强的职业发展后劲,理论笔试与技能实践并重,重点考查学生掌握专业技术的情况,以及对专业技能的掌握能力。学生成绩评定原则为:过程考核占 40-50%,终结性考核占 50-60%。

过程评价的方式:学生的出勤、作业、实验或实训、课堂小测试、课堂互动情况等。

终结性评价的方式：多种考核方式的综合评价，如笔试、大型作业、作品制作、小论文、答辩等，充分反映了学生对专业基础知识的理解能力以及专业技能的掌握程度。

（六）质量管理

1. 学校建立了专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡堂、听课、评教等制度，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. 专业教研组织建立了线上线下相结合的集中备课制度，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。



九、毕业要求

学生通过规定三年的学习,须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分,三年制毕业总学分为 175 学分(含军训 1 分),取得一个以上专业相关技能证书,操行评定合格者准予毕业。

十、附录

(一) 专业技能图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程名称
1	IT 信息技术支持工程师	1. 软硬件故障诊断排查	CPU、内存、主板、显卡等硬件的选型、匹配与安装	1. 接口类型匹配 (CPU 插槽、内存插槽、PCIe) 2. 性能瓶颈分析 3. 功耗与散热计算	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
2			电源管理与机箱跳线连接	1. ATX 电源规范与接口 (24pin, 4+4pin, SATA) 2. 前面板跳线连接 (Power SW, Reset SW, HDD LED, Power LED)	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
3			BIOS/UEFI 参数设置、启动项配置与固件更新	1. UEFI 与 Legacy BIOS 区别 2. 启动顺序调整 3. 虚拟化技术开启 (VT-x/AMD-V) 4. Q-Flash/U 盘更新 BIOS 流程	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
4			计算机硬件系统结构与工作原理	1. 冯·诺依曼体系结构 (运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备) 2. 硬件工作原理 (CPU、	计算机组装与维护、PC 通用技术基础



				内存、主板等)	
5			硬件压力测试与稳定性评估方法	1. AIDA64 系统稳定性测试 2. FurMark 显卡烤机 3. MemTest86 内存测试	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
6			常见软硬件故障诊断思路与排查流程	1. 最小系统法 2. 替换法 3. 查看系统日志 (Windows 事件查看器)	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
7			常见软硬件故障诊断思路与排查流程(蓝屏、死机、无法启动等)	1. 最小系统法 2. 替换法 3. 查看系统日志 (Windows 事件查看器)	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
8			数制转换(二、十、十六进制)与应用	1. 权重法进行进制转换 2. 二进制与十六进制的快速转换 3. 进制在计算机中的意义(二进制表示)	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
9		2. WINDOWS 操作系统管理与配置	Windows 操作系统高级管理与配置	1. 控制面板与设置应用 2. 设备管理器与磁盘管理 3. 组策略编辑器基础概念 4. 服务管理 5. 注册表基础概念与结构	计算机组装与维护、信息技术
10			多操作系统安装、配置与引导修复	1. 磁盘分区方案 (MBR/GPT) 2. 使用引导管理器 3. Windows Boot Manager 修复	计算机组装与维护、信息技术
11			计算机软件系统层次与操作系统角色	1. 软件层次: 硬件 -> BIOS -> 操作系统 -> 应用软件 2. 操作系统核心功能: 进程管理、内存管理、	计算机组装与维护、信息技术



				文件管理、设备管理	
12		3. 系统部署与维护	系统备份、还原与克隆技术	1. 备份类型（完整、增量、差异） 2. 使用 Ghost 进行磁盘克隆 3. 系统自带备份还原工具（Windows Backup）	计算机组装与维护、PC 通用技术基础
13		4. 外设安装与故障排除	外设安装、共享与故障排除	1. 本地打印机驱动安装 2. 网络打印机共享设置 3. 打印队列管理与故障排除	计算机组装与维护
14			信息检索、筛选与评估能力	1. 关键词策略与高级搜索语法 2. 信息源类型与权威性评估（学术、官方、商业等） 3. 信息筛选标准（相关性、时效性、准确性） 4. 事实核查与反谣言基础方法	PC 通用技术基础、信息技术
15		5. 用户技术支持	技术文档阅读与撰写能力	1. 技术文档结构（概述、前置条件、步骤、故障排除） 2. 专业术语与简洁表达 3. 图文编排与注释规范	PC 通用技术基础、信息技术
16			使用 Word 进行方案、报告的专业排版	1. 样式与格式刷的应用 2. 多级列表与自动目录生成 3. 页眉页脚与页码设置 4. 题注与交叉引用（图、表） 5. 审阅与修订功能	PC 通用技术基础、信息技术
17			使用 Excel 进行数据录入、整理与基础报表制作	1. 数据有效性设置 2. 单元格格式与自定义格式 3. 排序、筛选与高级筛选 4. 数据分列与删除重复项	PC 通用技术基础、信息技术



				5. 冻结窗格与视图管理 6. 基础函数 (SUM, AVERAGE, COUNT, IF, VLOOKUP)	
18			使用 PPT 进行技术方案演示与汇报	1. 母版设计与统一风格 2. 结构化思维与故事线设计 3. 图表与 SmartArt 的运用 4. 动画与切换效果的恰当使用 5. 演讲者视图与放映控制	PC 通用技术基础、信息技术
19			客户服务意识与职业规范	1. 服务礼仪与沟通技巧 2. 需求理解与期望管理 3. 投诉处理流程基础	IT 产品销售与服务管理
20		6. 客户服务与沟通能力	知识产权与信息 安全法律意识	1. 著作权、专利与商标的基本概念 2. 软件许可证类型 (开源、商业) 3. 个人信息保护法基础 弱口令风险与防范	IT 产品销售与服务管理
21			有效的团队沟通与协作意识	1. 主动沟通与及时反馈 2. 会议纪要与工作日志 3. 协作工具 (如腾讯会议、钉钉、飞书) 的基本使用礼仪	IT 产品销售与服务管理
22		7. 生成式 AI 应用能力	使用 AI 大模型生成文本	1. 选取合适关键词、构建文本逻辑框架的方法。 2. 文本生成、内容扩展、写作风格转化、语言优化的方法。 3. 文章评估、迭代优化的方法。 4. 管理引用参考文献、引用不同格式规范的方法。	人工智能通识课、人工智能图片视频制作 (未来规划课程)



23			使用 AI 大模型生成图片	1. 明确图像生成目标，提供详细描述或参考图像的方法。 2. 图片风格选择与设置、生成形状/线条/色彩/纹理的方法。 3. 生成人物角色、场景环境、物体道具的方法。 4. 调整光影效果、进行色彩搭配与细节刻画的方法。 5. 使用 AI 绘图软件及图像处理工具的方法。	人工智能通识课、人工智能图片视频制作（未来规划课程）
24			使用 AI 大模型生成宣传页面或多媒体展示	1. 故事构思、构建角色特征、设计场景与转换的方法。 2. 镜头运动、添加应用特效、制作完整动画、剪辑技巧的方法。 3. 视频音效与配乐处理的方法。 4. 设计交互逻辑、方式与界面的方法。 5. 选择视频平台、分析发布策略、进行视频推广的方法。	人工智能通识课、人工智能图片视频制作（未来规划课程）
25	智能终端维修工程师	1. 手机/平板硬件维修	万用表等基础仪器仪表使用方法	1. 电压、电流、电阻的测量方法 2. 通断档与二极管档的使用 3. 表笔连接与安全操作规范	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
26			万用表测量电压、电阻、通断，判断线路故障	1. 在路电压测量法 2. 对地阻值测量法	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
27			电路原理图识图基础	1. 常见元器件的电路符号 2. 电源、地、信号流向的识别	微型计算机电路基础、智能终端维修技术



28			电路板（PCB）基本结构与检测点认知	1. PCB 的层叠结构（丝印层、布线层、阻焊层） 2. 测试点、过孔、焊盘 3. 根据原理图在 PCB 上定位元件	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
29			智能手机/平板电脑的硬件架构认知	1. SoC（系统级芯片）概念 2. 传感器类型（陀螺仪、加速度计、光线/距离传感器）	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
30			智能终端拆装工具与防静电工艺规范	1. 吸盘、撬棒、螺丝刀套装的使用 2. 防静电手环/手套的使用 3. 加热台/风枪加热软化粘胶	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
31			屏幕总成、电池、摄像头等模块更换	1. 排线接口结构与拆卸技巧 2. 电池粘胶处理方法	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
32			常见故障的诊断分析	1. 供电时序分析 2. 信号流程分析（显示信号、射频信号）	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
33		2. 电子元器件识别	电子元器件识别与特性认知	1. 电阻：阻值、功率、色环法 2. 电容：容量、耐压值、极性 3. 电感：感抗 4. 二极管：单向导电性、正向压降 5. 三极管：电流放大、开关作用	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
34		3. 焊接工艺	焊接技术与工艺基础	1. 电烙铁的使用与维护 2. 焊锡丝与助焊剂的选择 3. 焊点质量标准（光亮、圆润、无虚焊）	微型计算机电路基础、智能终端维修技术
35			热风枪、烙铁进行芯片级拆卸与焊接基础操作	1. 植锡网与植锡操作 2. 热风枪温度、风速控制 3. 助焊膏的使用	微型计算机电路基础、智能终端维修技术



36	综合布线施工员	1. 综合布线系统实施	网络拓扑类型与 OSI/TCP-IP 模型认知	1. 物理拓扑：星型、总线型、环型 2. OSI 七层模型与 TCP/IP 四层模型的对应关系 3. 各层核心功能与典型协议	信息网络布线工程、网络系统建设与运维
37			综合布线系统六大子系统认知	1. 工作区、水平干线、管理间、垂直干线、设备间、建筑群子系统	信息网络布线工程、网络系统建设与运维
38			IP 地址分类、子网划分与 VLSM 基础	1. IPv4, IPV6 地址结构 2. A, B, C 类地址范围与默认子网掩码 3. 子网掩码的作用与子网划分计算 4. VLSM (可变长子网掩码) 概念	信息网络布线工程、网络系统建设与运维
39			常见网络设备(路由器、交换机、防火墙)功能认知	1. 交换机：基于 MAC 地址转发，隔离冲突域 2. 路由器：基于 IP 地址路由，隔离广播域 3. 防火墙：访问控制策略	信息网络布线工程、网络系统建设与运维
40			互联网接入与服务原理	1. 宽带接入方式(ADSL, FTTx) 2. DHCP 动态获取 IP 原理 3. DNS 域名解析过程	信息网络布线工程、网络系统建设与运维
41		2. 网络故障诊断	网络需求分析与小型企业网络规划	1. 用户数、业务流量、覆盖范围分析 2. 网络拓扑图绘制	信息网络布线工程、网络系统建设与运维
42			网络设备 Console/Telnet/SSH 访问配置	1. 串口通信参数(波特率、数据位、停止位) 2. 用户权限级别配置	网络系统建设与运维
43			VLAN 划分与 VLAN 间路由配置	1. VLAN 的作用(隔离广播域) 2. Access 端口与 Trunk 端口 3. 单臂路由与三层交换机 SVI 接口	网络系统建设与运维



44			静态路由与动态路由（RIP）协议配置	1. 静态路由：目的网络、下一跳、出接口 2. RIP：跳数作为度量值、周期性广播	网络系统建设与运维
45			交换机端口安全与管理	1. 端口与 MAC 地址绑定 2. 违规处理模式（Protect, Restrict, Shutdown）	网络系统建设与运维
46			ACL 访问控制列表配置	1. 标准 ACL 与扩展 ACL 2. 通配符掩码 3. ACL 的应用方向（in/out）	网络系统建设与运维
47			无线 AP 与无线路由器配置	1. SSID、加密方式（WPA2/WPA3）、信道选择 2. FAT AP 与 AC+FIT AP 模式认知	网络系统建设与运维
48			网络故障诊断命令集运用	1. ping（测试连通性） 2. tracert/traceroute（路径追踪） 3. ipconfig/ifconfig（查看接口信息） 4. netstat（查看网络连接和端口状态） 5. arp -a（查看 ARP 缓存表）	网络系统建设与运维
49			网络协议分析工具基础使用	1. Wireshark 抓包过滤器与显示过滤器 2. 分析 TCP 三次握手、DNS 查询等基础协议流	网络系统建设与运维
50		3. 线缆制作与测试	双绞线布线标准与跳线制作	1. T568A 与 T568B 线序标准与差异 2. 水晶头压制工艺	信息网络布线工程
51			网络模块、配线架打线操作	1. 打线刀（单口、五对）等工具的使用 2. 24 口、110 型配线架的线序排列及工艺要求	信息网络布线工程
52			线槽、线管、桥架的安装与布线施工规范	1. 弯管器、线槽线管剪等工具使用 2. 线槽线管桥架安装工艺要求	信息网络布线工程



				3. 强弱电隔离等安装规范要求	
53			光纤类型认知与熔接基础流程	1. 单模多模光纤的概念和规范 2. 熔纤工具设备使用及工艺规范	信息网络布线工程
54		4. 工程图纸识读	布线工程图纸识读与绘制基础	1. 图例识别 2. 使用 Visio/CAD 绘制简单点位图与拓扑图	信息网络布线工程
55		5. 施工规范执行	布线测试仪使用与认证标准理解	1. 通断测试和认证测试 (FLUKE DSX) 的规范要求 2. 关键参数: 接线图、长度、衰减、近端串扰 (NEXT) 的规范要求	信息网络布线工程
56			关系型数据库概念与 E-R 图识读	1. 实体、属性、关系 2. 基数 (一对一、一对多、多对多)	数据库基础与应用
57			SQL 数据定义语言	1. INSERT INTO 2. UPDATE ... SET ... WHERE 3. DELETE FROM ... WHERE 4. SELECT ... FROM ...	数据库基础与应用
58	数据库管理员 (数据采集分析)	1. SQL 数据库管理	SQL 数据操作语言	1. INSERT INTO 2. UPDATE ... SET ... WHERE 3. DELETE FROM ... WHERE 4. SELECT ... FROM ...	数据库基础与应用
59			SQL 条件查询、排序、分组与聚合函数	1. WHERE 子句 (=, <>, >, <, AND, OR, IN, LIKE) 2. ORDER BY 3. GROUP BY 与 HAVING 4. 聚合函数 (COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN)	数据库基础与应用
60			多表连接查询	1. 内连接 (INNER JOIN) 2. 左外连接 (LEFT JOIN)	数据库基础与应用



61			子查询应用	1. 子查询作为数据源 2. 子查询作为条件	数据库基础与应用
62			数据库索引与约束基础	1. 主键、外键、唯一约束、非空约束 2. 索引的作用（提高查询速度）与代价（降低增删改速度）	数据库基础与应用
63			通过编程语言连接并操作数据库	1. PDO 连接 MySQL(PHP) 2. 创建连接、执行 SQL、处理结果集、关闭连接	数据库基础与应用
64		2. 数据采集分析	数据采集的常用渠道与方法论	1. 公开数据集 2. 网络爬虫 3. API 接口调用	大数据预处理
65			使用 Python 编写基础网络爬虫脚本	1. requests 库发送 HTTP 请求 2. BeautifulSoup 或 lxml 解析 HTML	大数据预处理
66			爬虫数据解析与清洗	1. 正则表达式基础语法 (. * ? () []) 2. 字符串处理方法 (strip, replace, split)	大数据预处理
67			数据的规整、去重、缺失值处理	1. 使用 Pandas 进行数据处理的基础概念 2. 识别重复值、空值并选择处理策略（删除、填充）	大数据预处理
68		3. Excel 高级分析功能	使用 Excel 进行数据透视表与透视图制作	1. 数据透视表布局(行、列、值、筛选器) 2. 值字段设置 (求和、计数、平均值)	Excel 高级应用 (未来规划课程)
69			使用 Excel 或简易 BI 工具进行多维度数据分析	1. 切片器与日程表的使用 2. 基础趋势分析、对比分析	Excel 高级应用 (未来规划课程)
70			基础统计图表的绘制与解读	1. 图表类型选择原则 2. 图表元素的正确解读 (坐标轴、图例、数据标签)	Excel 高级应用 (未来规划课程)



71	前端程序开发	1. 前端技术基础	前端调试工具使用	1.Elements 面板查看与修改 2.DOM/CSS 3.Console 面板运行 JS 与查看错误 4.Sources 面板断点调试 5.Network 面板分析网络请求	静态网站建设 (html5)、C 语言
72			C 语言变量、数据类型、运算符与表达式	1. 基本数据类型 (int, float, char, double) 2. 算术、关系、逻辑运算符 3. 表达式求值与优先级	静态网站建设 (html5)、C 语言
73			C 语言流程控制语句	1. if-else, switch-case 2. for, while, do-while	静态网站建设 (html5)、C 语言
74			C 语言函数定义、调用、参数传递	1. 函数原型声明 2. 形参与实参 3. 返回值与 return 语句	静态网站建设 (html5)、C 语言
75			C 语言数组与字符串操作	1. 数组定义与遍历 2. 字符数组与字符串处理函数 (strlen, strcpy, strcmp)	静态网站建设 (html5)、C 语言
76			C 语言指针概念与基础应用	1. 指针的定义与取地址运算符 (&) 2. 指针的解引用 (*) 3. 指针与数组的关系	静态网站建设 (html5)、C 语言
77		2. HTML5/CS S3/JavaScript	前后端数据交互流程与接口概念	1. 同步请求和异步请求 (Ajax) 2. API 接口概念	静态网站建设 (html5)、网站布局 (CSS+JavaScript)
78			实现用户注册、登录功能的后端逻辑	1. 密码哈希处理 (如 password-hash) 2. 表单数据验证 (前端+后端)	静态网站建设 (html5)、网站布局 (CSS+JavaScript)
79			实现数据的后台增删改查功能	1. 接收前端请求 -> 执行对应 SQL -> 返回操作结果	静态网站建设 (html5)、网站布局 (CSS+JavaScript)



80			会话机制在用户身份验证中的应用	1. 登录成功后创建 Session 2. 通过 Session 判断用户登录状态	静态网站建设 (html5)、网站布局 (CSS+JavaScript)
81			网站基础安全防护基础认知	1. SQL 注入原理与防范 (使用预处理语句 PDO) 2. XSS 原理与防范 (对用户输入进行 HTML 转义)	静态网站建设 (html5)、网站布局 (CSS+JavaScript)
82		3. 移动应用开发基础	移动应用开发模式认知	1. 原生应用 (性能好, 跨平台差) 2. 混合应用 (Web 技术开发, 跨平台) Web 应用 (通过浏览器访问)	移动终端应用与开发
83			移动端开发框架基础概念	1. React Native/Flutter 的工作原理 (使用 JavaScript/Dart 开发, 渲染为原生组件)	移动终端应用与开发
84			移动端 UI 设计基础与适配原则	1. 设计单位 (dp, pt vs px) 2. 苹果 HIG 与谷歌 Material Design 规范认知	移动终端应用与开发
85			调用设备硬件的 Web API 基础	1. navigator.geolocation 获取地理位置 2. navigator.mediaDevices.getUserMedia 调用摄像头	移动终端应用与开发
86	光无源器件产品操作员	1. 光无源器件生产工具使用	光纤和光缆的种类	1. 光缆的结构和分类 2. 户外光缆和室内光缆的参数及规范 3. 光纤的结构和分类 4. 多模和单模光纤的参数及规范	信息网络布线工程
87			户外光缆开缆刀的使用	1. 开缆刀的种类 2. 开缆刀的使用方法 3. 开缆刀的使用规范	信息网络布线工程



88			皮线开剥器的使用	1. 皮线光缆的种类及结构 2. 皮线开剥器的结构 3. 皮线开剥器的使用方法 4. 皮线开剥器的使用规范	信息网络布线工程
89			米勒钳的使用	1. 米勒钳的结构和种类 2. 米勒钳的使用方法 3. 米勒钳的使用规范	信息网络布线工程
90			光纤切割刀的使用	1. 光纤切割刀的种类及结构 2. 光纤切割刀的使用方法 3. 光纤切割刀的使用规范	信息网络布线工程
91		2. 光无源器件产品生产工艺	光纤冷接处理技术	1. 光纤冷接使用场景 2. 光纤冷接头结构 3. 光纤冷接头制作方法及规范	信息网络布线工程
92			熔纤机的使用	1. 熔纤机的结构及种类 2. 熔纤机的使用防范 3. 熔纤机的使用规范	信息网络布线工程
93			光纤热熔处理技术	1. 光纤热熔使用场景 2. 光纤热熔步骤方法及规范	信息网络布线工程
94			各等级的光纤信道衰减验收标准	1. 多模 820nm、1300nm 衰减验收标准 2. 单模 1310nm、1550nm 衰减验收标准	信息网络布线工程
95			光缆标称的波长每公里的最大衰减验收标准	1. OM1、OM2、OM3、OM4 多模验收标准 2. 单模光纤 OS1、OS2 验收标准	信息网络布线工程
96			多模光纤的最小模式带宽验收标准	1. OM1、OM2、OM3、OM4 多模带宽验收标准 2. 单模光纤 OS1、OS2 带宽验收标准	信息网络布线工程
97			光缆敷设和保护方式检验	1. 光缆的敷设标准 2. 光缆的敷设保护方式标准	信息网络布线工程



珠海市理工职业技术学校
Zhuhai Vocational School of Polytechnic

计算机应用专业人才培养方案