

计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：610201

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：三年

四、职业面向与职业岗位分析

（一）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
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	信息系统集成服务 (6531)	信息安全工程技术人员 (2-02-10-08)	系统安全维护、网络编程	WEB 前端开发初级职业等级证书, 网络管理员(初级职称)证书或网络管理员

（二）职业岗位分析

1. 职业面向

(1) 企事业单位的信息系统运行维护管理岗位（主要岗位群）

从事与网络安全、网络管理、信息安全及相关的技术工作

(2) 网络编程岗位（主要岗位）

从事网站建设、网站维护及相关的技术工作

(3) 手机编程岗位（学生可选岗位）

2. 初始岗位和发展岗位分析

(1) 信息系统运行维护管理

初始岗位：信息系统运行维护管理岗位初级工程师。能力要求：网络运行管理及维护。

发展岗位：信息系统运行维护管理岗位中级及以上工程师。能力要求：网络运行管理及安全维护。

(2) 网站建设与应用程序开发

初始岗位：Web 前端开发、Web 应用程序开发初级工程师。能力要求：静态网页制作、动态网页程序设计。

发展岗位：Web 前端开发、Web 应用程序开发中级工程师。能力要求：网站规划与建设、Web 应用程序设计。

五、培养目标与培养规格

(一) 人才培养目标

本专业培养思想政治立场坚定，德、智、体、美、劳全面发展的专科(高职)学生。学生毕业后，能独立建立网络安全系统、维护网络系统安全、保障网络安全运营；具备较强的网站建设（网络编程）能力；具备向高级人才提升的素质和潜力。

(二) 人才培养规格（素质、知识、能力）

1. 学生的基本素质

(1) 思想政治素质

具有科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义核心价值观；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。

(2) 文化科技素质

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。

(3) 专业素质

适应计算机应用发展和本专业现代化的需要，具有计算机应用技术专业技能的专门技能型人才，可适应于计算机系统维护、网络信息安全、网站维护开发、网络规划设计及实施、软件系统实施与培训等岗位工作。同时有较强的语言和文字表达能力，具有良好的团队合作精神。

(4) 身体素质

掌握基本的体育卫生知识和运动技能，坚持体育锻炼，身体健康；能承担起建设祖国的光荣使命，体育课成绩达标。

2. 岗位能力要求分解及课程设置的依据（见表 1）

表 1 岗位能力要求分解图表

序号	岗位能力	能力要求及必须具备的知识	开设课程	实践环节
1	硬件维护	具备计算机硬件系统知识； 具备计算机组装维护能力；	计算机组成原理	计算机原理实训室
2	网络管理	局域网组建、调试与维护能力； 网络设置配备与管理； 熟悉数据通信的原理。	Linux 服务与管理 计算机网络 网络互连技术	Linux 实训室 计算机网络实训室 网络综合布线实训室
3	网站建设	网页布局及设计能力； 具备 Web 应用程序开发的能力。	Web 前端技术 数据库原理及应用 Web 应用程序开发	数字媒体实训室 软件技术实训室
4	软件开发	程序分析和阅读的能力； 软件开发和文档编写能力； 掌握手机编程的基本方法。	C 语言程序设计 数据结构 手机编程应用	软件技术实训室 网络安全实训室
5	信息安全保障	信息安全的基本概念 网络攻防的能力	信息安全技术 网络攻防技术 网络存储与安全	计算机网络实训室 网络安全实训室

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程目标：使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、基本原理、主要观点和科学方法，了解中国的历史和国情，正确理解我国的内政外交等基本国策和党的方针政策；使学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析和解决问题的能力；使学生形成正确的世界观、人生观和价值观，懂是非、明善恶，坚定“四个自信”，增强社会责任感。

主要内容：教材除前言和结束语外，由三部分共十四章组成，分别为：毛泽东思想（共四章）；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（共三章）；习近平新时代中国特色社会主义思想（共七章）。

教学要求：通过专题理论教学和课堂实践活动，灵活运用问题式、案例式、讨论式、体验式和倒置式等教学方法，有效利用新媒体新技术手段，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

2. 《思想道德修养与法律基础》课程

课程目标：引导学生深化对人生观、价值观、社会主义核心价值体系理论、法

治理论的认识；增强学生分析问题和解决问题的能力，提高学生的价值判断能力，培养学生良好的道德情操和法治素养；教育和激励学生有理想、有本领、有担当，勇做时代的弄潮儿。

主要内容：教材分为绪论及六章共七个部分。绪论的主题是时代新人要以民族复兴为己任，第一章的主题是人生观问题，第二章的主题是理想信念，第三章的主题是中国精神，第四章的主题是社会主义核心价值观，第五章的主题是道德观和道德素质，第六章的主题是法治观和法治素养。

教学要求：注重教材体系向教学体系的转化，注重知识体系向价值体系的转化，理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

3. 《形势与政策》课程

课程目标：帮助大学生正确认识新时代国内外形势；引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：全面从严治党形势与政策的专题，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；我国经济社会发展形势与政策的专题，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；港澳台工作形势与政策的专题，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；国际形势与政策专题，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性；理论教学与实践教学相结合，采取灵活多样的方式组织课堂教学。

4. 《大学生心理健康教育》课程

课程目标：本课程旨在紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等重点优化课程思想内容供给，普及心理健康知识，使学生明确心理健康的标准及意义，增强大学生的自我心理维护意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提升自我调适能力，提高大学生的心理健康水平，优化大学生心理素质，维护学生心理健康，促进大学生健康成长。

主要内容：了解心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的异常表现；解自身心理特点和性格特征，能够正确的认识自我，客观地评价自我，接纳自我，掌握相关的自我心理探索和心理调适技能，如学习发展能力、压力管理、人际交往、问题解决等自我管理和自我发展的能力。

教学要求：通过课程改善和优化大学生的认知结构,使学生正确认识自己的心理健康状态,掌握自我调适的基本知识；帮助学生树立在出现心理问题时能够进行自我调适或主动求助的意识，减少和避免对自我心理健康不利的各种影响因素，维护自己的心理健康，能够积极探索适合自己并主动适应社会的生活状态。

5. 《创新创业教育与职业规划》课程

课程目标：《创新创业教育与职业规划》课程作为我院学生的公共必修课，目的是通过系统的职业指导和创新创业训练，使学生在态度、知识和技能三个方面达到以下目标：通过教学，使大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，加强职业道德教育，确立职业的概念和创新创业意识；通过本课程的教学，大学生基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己和职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类以及创新创业基本知识；通过本课程的教学，大学生掌握职业生涯规划技能、求职技能和创新创业能力等，学会撰写职业生涯规划书和商业计划书等。

主要内容：职业意识培养与职业生涯发展、提高就业能力、求职过程指导、创新创业基础及核心能力、创新创业培训实务等。

教学要求：通过理论和实践教学，达到提升学生就业竞争力及创新创业能力的目的。

6. 《体育》课程

课程目标：把围绕“立德树人”作为教学的根本任务，培养学生参与锻炼的积极性，掌握科学锻炼的方法,在学院倡导的“一生一爱”方针指导下，通过课程的选项教学，使学生掌握 1-2 项自己较为喜欢的运动项目，以达到终生锻炼的目的。通过课程的学习和锻炼，使学生在耐力、力量、柔韧及协调性等主要素质方面得到提高,在形态机能方面达到较为理想的标准和要求。发挥体育教育的特色优势，帮助学生在体育中享受乐趣，增强体质，健全人格，锤炼意志。培养学生的合作能力、交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团结协作的团队精神，构建“三全育人”格局，

课程内容:主要包括理论和实践两部分。理论部分包括运动项目的技术、战术理论和知识。实践部分主要包括田径、体操等,并通过逐步完善校园师资、场地、器材等情况,实施选项教学。

教学要求:严格按照《全国普通高校体育与健康教学指导纲要》的基本要求,将《学生体质健康标准》贯穿到教学,并结合汕头职业技术学院体育师资、场地、器材等实际情况对课程进行设置。

7. 《大学英语》课程

课程目标:依托现代教育技术,通过线上、线下混合式教学模式,培养学生英语听、说、读、写、译综合语言应用能力,适应学生未来职业发展英语语言口头与书面实用技能的需要;同时将语言技能教育、跨文化教育与思想政治教育结合起来,培养学生文化自信,增强社会主义核心价值观。

主要内容:课程内容由三个部分组成,即综合、听说、实践。课程以线下课堂教学为主,培养学生的英语语言技能及综合应用能力;以线上教学平台为辅,培养学生的自主学习能力,满足个性化学习的需要;以英语第二课堂为延伸,拓展学生的实践应用能力。

教学要求:遵循“实用为主、够用为度”的原则,重视语言学习的规律,正确处理听、说、读、写、译的关系,确保各项语言能力的协调发展;打好语言基础和培养语言应用能力并重;强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重,重视加强听、说技能的培养;通过多种现代化教学途径,开展英语第二课堂活动,激发学生学习英语的自觉性和积极性。课程采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

8. 《计算机应用基础》课程

课程目标:学生能全面系统地掌握计算机软、硬件、网络技术的基本概念,了解计算机信息处理的基本过程,能熟悉掌握计算机办公软件和网上信息探索和利用,具有较强的信息系统安全与社会责任意识,通过本课程的学习,能够更好地了解我国科技领域各方面的优势,特别是5G技术,将榜样精神、工匠精神和社会主义核心价值观融入教学,突出知识传授与价值引导的有机统一。

主要内容:着重了解计算机基础知识,基本概念和基本操作技能,并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域的前沿知识,力求以有效知识为主体,构建支持学生终身学习的知识基础和能力基础。

教学要求：在有限的时间内精讲多练，培养学生的动手能力，自学能力，开拓创新能力和综合处理能力。

9. 《军事技能训练》课程

课程目标：本课程旨在提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质；使学生掌握基本军事知识和技能，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。

主要内容：包括国防教育讲座、队列练习、喊口号、拉歌、拉练等。队列练习是军训重头戏，它包括：立正、稍息、停止间转法、行进、齐步走、正步、跑步、踏步、立定、蹲下、起立、整理着装、整齐报数、敬礼、礼毕、跨立、分列式会操等等。

教学要求：通过军训，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

10. 《军事理论》课程

课程性质：必修课、考查课

课程目标：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，达到增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，打造有特色的思政军理课，强化学生爱国主义精神、集体主义观念、传承红色基因、加强组织纪律性，把思想教育融入教学，提升军理课程的思想价值和精神内涵，促进大学生综合国防素质的提高，为培养中国人民解放军后备兵源和预备役军官打下坚实的基础。

主要内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。

教学要求：课程在严格执行《普通高校学校军事理论课教学大纲》的基础上，结合我院培养高素质人才的需要，逐步构建以军事必修课为主干、以思政军理教育讲座为延伸的课程教学体系。坚持课堂教学和教师面授在军事理论课教学中的主渠道作用，在教学实践中加强学生的思想教育和优化军事理论教学方法和手段，深化课程改革，突破传统的僵化式教学模式。课程列入学校人才培养方案和教学计划，充分利用互联网平台采用无纸化考试，课程考核学期总成绩由平时成绩和考试成绩

组成，考核成绩记入学生档案。

11. 《艺术鉴赏》课程

课程目标：围绕“立德树人”根本任务，了解艺术的发展演变及其精神的内涵，树立唯物主义科学观；通过对有代表性作品的鉴赏，学习不同类别艺术知识，特别是中国传统艺术知识，提升高职院校学生的文化素质，传承、弘扬中国优秀艺术文化；掌握不同类型艺术的基本发展脉络、了解不同类型的艺术作品及其特色，学会该类别艺术的基本鉴赏知识；着重培养学生思考艺术作品所表达的情感及创作者对于人性的追问，让学生在思考中将艺术鉴赏体会转化为对社会主义核心价值观的认同；保持自然、得体、高雅的外表形象，拥有积极向上的精神面貌，树立正确的世界观、人生观、价值观，促进学生身心全面发展，构建“三全育人”格局。

主要内容：（理论和实践各占 50%）：共六章，分别为：艺术鉴赏概述、艺术发展沿革、艺术门类与艺术特征、名家名作赏析、不同类别艺术的地位和意义、艺术文化遗产保护与传承、中国传统文化与艺术美学。

教学要求：坚持全员全过程全方位育人，把立德树人作为教学根本任务；了解不同类型的艺术文化发展沿革及影响；树立唯物主义科学观以及正确的世界观、人生观、价值观；掌握不同类型艺术特征；学习不同类别代表性作品的赏析；学会正确评价不同类型艺术；思考中华美学精神的思想内涵，感受传统艺术的文化魅力，肩负起传承和弘扬的传统文化责任。

12. 《应用写作》课程

课程目标：掌握“必需”的应用写作基本理论和基础知识，能写出工作生活中的常用应用文书，能对具体的应用文书加以分析评鉴，并使学生在写作的过程中感受祖国文化，热爱祖国语言，增强学生的文化自信。

教学内容：本课程主要讲授应用文写作概述、日常应用文书、党政公务文书、事务文书、社交礼仪文书、大学生应用文书等文体基础知识及其格式和写法，并充分挖掘本课程蕴含的思政内容，结合地方传统文化，融入社会主义核心价值观。结合写作训练，使学生具备符合新时代要求的更高应用文写作能力和人文素养。

教学要求：（1）使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识；（2）结合例文的分析讲授，引导学生加深对所学文体的全面的认识。（3）要指导学生进行有效的作文训练，通过写作实践形成良好的写作习惯和熟练的写作技巧。切实重视写作训练，并采用合理的训练手段，使学生所学的写作知识转化为写作能力，实

现本门课程的教学目的。

（二）专业（技能）课程

1. 《C 语言程序设计（1）》课程

课程目标：掌握 C 语言有关概念和规则，掌握 C 语言的基本语法规则，变量、表达式、数组、函数、结构化设计定义和操作，通过学习本课程，养成良好的编程习惯和严谨的编程态度，掌握常见问题的算法和技巧；在不断的解决实际问题的过程中培养编程的兴趣。

主要内容：VC++6.0 平台的基本使用，C 语言基础知识、数据类型、运算符和表达式，结构化程序设计三种基本结构及其语句，数组的定义、赋初值、使用等，函数的定义、分类、调用，指针的定义、简单使用。

教学要求：掌握各种基本的数据类型，掌握程序流程控制中的顺序、分支、循环控制；掌握数组、字符串的基本概念、编程方法、实用技巧；掌握函数的作用、编程规范、利用函数解决实际问题；初步掌握指针的使用办法。

2. 《C 语言程序设计（2）》课程

课程目标：掌握 C 语言有关概念和规则，掌握结构体、共同体、链表、位的定义和操作，掌握文件操作。通过学习本课程，养成良好的编程习惯和严谨的编程态度，掌握常见问题的算法和技巧；在不断的解决实际问题的过程中培养编程的兴趣。

主要内容：结构体和共用体；链表；位运算；文件操作。

教学要求：掌握指针的灵活运用；掌握结构体、链表的用途及编程方法；了解其它数据类型；项目化的实践训练，引导规范的编程习惯，利用函数解决实际问题。

3. 《数据结构》课程

课程目标：数据结构课程是计算机相关专业的专业基础课、必修课程，主要介绍用计算机解决一系列问题特别是非数值信息处理问题时所用的各种组织数据的方法、存储数据结构的方法以及在各种结构上执行操作的算法。

主要内容：数据结构的定义及相关概念和术语，理解算法的概念、特点并掌握度量其效率的基本方法，线性表，栈和队列，其他线性结构，树和二叉树，图，查找，排序。

教学要求：掌握各种数据结构的特点、存储表示、运算方法以及在计算机科学中最基本的应用，培养、训练学生选用合适的数据结构和编写质量高、风格好的应用程序的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力，并为后续课程的学习打下良好的理论基础和实践基础。

4. 《计算机组成原理》课程

课程目标：《计算机组成原理》课程主要介绍计算机的工作原理，建立对计算机的基本概念和基础知识的了解，引领学生探究计算机的各大基本部件的组成原理、设计方法及相互关系，如何协同处理、控制信息的过程。课程通过对计算机的深入剖析，逐章解答将计算机各大部件互连成整机的技术要领与理论原理。

主要内容：计算机系统概论，运算方法与运算器，存储器，指令系统，中央处理器，系统总线，外部设备，输入输出系统。

教学要求：掌握计算机系统的基本组成和层次结构；熟悉衡量计算机性能的评价及主要技术指标；了解计算机的发展史以及它的应用领域。掌握数值数据的表示方法、运算方法及定点运算的硬件实现，熟悉字符、汉字的表示方法；了解流水浮点运算器的组成与实现。掌握构造高速度、大容量、低成本的存储子系统的各种技术；掌握如何用常用芯片构造主存；熟悉双端口存储器、相联存储器；了解存储保护技术。掌握指令系统的分类、常见的寻址方式、指令格式、指令设计的优化方法，了解 RISC 技术。深刻领会指令系统与机器主要功能以及与硬件结构之间的关联。掌握总线的概念、总线对计算机系统性能的影响、总线仲裁与定时的方式；了解常用的标准总线。掌握外部设备与主机交换信息的三种控制方式：程序查询、中断、DMA；熟悉显示器、磁盘机的组成与功能；了解常用的外部设备。掌握领会 CPU 在计算机中的地位和作用。熟悉 CPU 的功能和内部结构，熟悉机器完成一条指令的全过程，初步掌握并行性的基本概念以及实现时间重叠的技术途径：流水处理。领会中断技术在提高整机系统效能方面所起作用。领会指令周期、机器周期、时钟周期（节拍）和控制信号的关系，深刻领会控制单元在机器运行中所起的核心作用，掌握设计控制单元的基本两种基本方法：组合逻辑设计与微程序设计，初步建立设计控制单元的思路，为今后设计计算机打好基础。

5. 《网页设计》课程

课程目标：掌握网站和网页的基本概念，理解静态网页和动态网页的区别和联系，灵活设置网站布局和配色；熟练运用 HTML 基本标签和属性，掌握 CSS 样式的分类和选择器的应用方法；熟练使用 DIV+CSS 进行网站布局和设计；熟练使用 HTML+CSS 设计常见静态网站效果。

主要内容：网站和网页、动态网页和静态网页、网站布局、网站配色、HTML 标签基本使用和属性、CSS 样式的分类和选择器、使用 DIV+CSS 进行常用网站布局和设计。

计、使用 HTML+CSS 设计常见静态网站效果。Web 前端开发初级工程师的基础知识。

教学要求：掌握 HTML 语言的基本语法结构；掌握网页设计的布局规划、简单网页的设计；重视网页设计师职业技能的培养，能灵活应用 Sublime Text、VS Code 等代码编辑器；掌握应用 FireFox、Chrome、IE 等多种浏览器调试网站的方法；结合实用网站项目进行网站布局和设计，养成良好编码行为习惯，重视代码的高阅读性和模块化，实现典型的静态网站应用。培养良好岗位工作行为习惯，系统掌握与专业相关的劳动知识与技能，具有乐于服务奉献的劳动精神。

6. 《Web 前端技术》课程（专业核心课程）

课程目标：学生通过网站前端设计技术的学习，能根据网站开发项目的要求，设计相应的网页并解决前端的常用控制，实现网页交互效果，优化 Web 产品的易用性，达到 Web 前端开发初级工程师水平。

主要内容：HTML5 新增元素和属性，CSS3 新增元素和属性，JavaScript 基础语法和对象，DOM、BOM、JQuery 的基本操作，Ajax 基本原理和操作；自适应设置，网站性能优化和浏览器渲染。使用 HTML5+CSS3+ JavaScript +jQuery，分析网站案例，编写程序。Web 前端开发初级工程师知识和技能。

教学要求：精通 Html5 网页设计和开发；熟悉互联网 Html5 主流应用开发模式和设计理念；应用 Web 前端设计的原理、原则和一般方法，掌握网页设计方法，掌握 HTML5 新增元素和属性、CSS3 新增元素和属性，JavaScript 基础语法和对象、DOM、BOM，jQuery 的基本操作；掌握 Ajax 基本用法；能使用 HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery 综合设计出一个简单的完整网站案例。熟练使用 Sublime Text、VS Code 等代码编辑器，根据项目需求编写兼容多种浏览器的前端页面代码，应用 Firefox、chrome IE 等多种浏览器调试网站设计效果。

7. 《信息安全技术》课程（专业核心课程）

课程目标：培养掌握信息安全技术基本理论和专业知识，具有独立规划、实施、运维、管理企事业单位计算机网络安全系统的能力，熟悉与本专业相关的法律法规、遵法守纪、崇德向善，具有独立开展 IT 安全产品销售与技术服务工作能力，具备良好职业素养，了解相关法律法规的技术技能型人才。

主要内容：信息安全的基础知识和概念，网络协议安全问题，系统安全和加固技术，防火墙技术，简单入侵技术，密码学理论和应用。

教学要求：了解信息安全的基础知识和术语，熟悉互联网协议存在的安全问题，

入侵者攻击方法以及加固防范技术，掌握协议分析和流量分析的方法，掌握防火墙技术原理和部署特点，能够针对一般网络项目进行安全规划，掌握简单的入侵技术，掌握一定扫描探测工具的应用，了解密码学基本概念，熟悉加密技术和加密模型，掌握简单项目编程应用。

8. 《计算机网络》课程（专业核心课程）

教学目标：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专业核心课程打下坚实的基础。引领知晓毕业后的行业所属与职业发展去向，便于实施基于人生规划和职业生涯发展的学习。

主要内容：本课程主要包括以下内容：计算机网络概述、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 和 UDP、应用层功能与服务、网络安全基础知识等几大模块。

教学要求：掌握计算机网络中使用的名词术语，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；能够用 Packet Tracer 模拟局域网组网技术，初步掌握交换机和路由器的简单配置；能够用 VMWare 虚拟机完成在 Window Server 系统配置 Web 服务器、FTP 服务器、DNS 服务器、E-mail 服务器、DHCP 服务器等应用服务；了解并掌握 Windows 和 Linux 网络操作系统的各项功能及配置过程。完成实训的同时能总结相关的理论知识点，小组讨论和实操可以提高学生的沟通能力和团队协作能力，学习能力的提升及合作意识的加强有利于更好地学习后续的专业核心课程。

9. 《数据库原理与应用》课程

课程目标：使学生了解信息存储处理基本原理，掌握数据库建立、维护和应用技术，能根据应用的实际要求设计并操纵数据库。

主要内容：数据库基本原理，数据库设计，T_SQL 标准语言，表、视图、过程、触发器，数据库应用实践。熟悉数据库操作、维护和管理，掌握数据库的创建、管理和维护的基本技能。学校具有用于数据库开发设计和实施的相应软件。

教学要求：理论与实践并重，从专业实际出发，要求学生着重掌握建库、维护和增删改查的操作。

10. 《网络攻防技术》课程

课程目标：培养了解企业资产安全常见问题，了解安全运维，掌握一般网络渗透和防范技术，基本攻防能力，具备安全运维技术，能适应技术进步和自主学习的技术技能型人才。

主要内容：无线协议，无线渗透技术，owasp top 10，扫描工具、渗透工具的使用，主要网络操作系统的安全加固，网络安全管理和优化技术。

教学要求：了解和掌握无线渗透技术，了解 owasp top 10 原理和识别、防范，掌握一般渗透过程，掌握渗透工具的使用，掌握一般安全工具的使用，撰写相关技术文档和报告，掌握主流系统加固手段，对网络进行安全规划和运维。

11. 《网络互联技术》课程（专业核心课程）

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握计算机网络工程安装、网络设备安装配置调试、网络性能优化的专业知识和技能，最终达到面向计算机网络及相关行业第一线，成长为从业于工程项目建设、机房管理、设备维护等岗位的高素质、高技能人才。

教学内容：本课程主要包括以下内容：规划网络、搭建内网、沟通外网、维护网络等几大模块。

教学要求：理解 OSI 参考模型、TCP/IP 协议族、IP 协议、TCP 协议和 UDP 协议、ARP 协议和 ICMP 协议，掌握和应用 IP 地址。了解局域网的定义、拓扑结构、传输方式、类型，了解以太网的发展、分类，了解交换机的功能、体系结构、交换方式、技术参数、分类、外观和产品说明、三层交换机；理解网卡、中继器和集线器、网桥和交换机、虚拟局域网、生成树协议工作原理；掌握交换机的配置模式和管理方式、管理安全、端口、虚拟局域网、冗余链路、动态主机配置协议的配置。了解广域网的概念、典型的广域网链路连接方式、广域网接入设备，了解公用电话网、综合业务数字网、数字数据网、X.25 分组交换网、帧中继、异步传输模式网的工作原理，了解路由器的主要功能、组成、硬件结构、软件结构、接口类型，了解链路封装协议的工作原理；理解路由表和路由协议的工作原理；掌握路由器的基础配置、广域网协议、路由、动态主机配置协议、网络地址转换、基于 IP 协议的语音通信、无线网络的配置。掌握交换机和路由器的文件备份和出厂设置恢复、访问控制列表的配置、网络故障检测和排除。除了培养学生的专业能力，还重视学生职业素质的培养，主要体现在职业兴趣、职业行为习惯和职业精神三个方面。

12. 《Linux 基础》课程

课程目标：通过本课程的学习，使学生对 Linux 系统有初步的认识，理解 Linux 系统的有关理论知识，掌握 Linux 系统的安装和日常管理，并具备学习后续课程《Linux 服务》的能力基础，最终达到面向计算机网络及相关行业第一线，成长为从业于工程项目建设、机房管理、设备维护等岗位的高素质、高技能人才。

主要内容：本课程主要包括以下内容：Linux 基础知识、安装和删除、图形和文本界面、文件和目录、常用命令、Shell 编程、用户管理、磁盘和文件管理、日常管理和维护等几大模块。

教学要求：了解 Linux 系统、特点和组成、版本；掌握 Linux 系统的安装、文本界面、文件和目录、常用命令、Shell 编程、用户管理、磁盘和文件管理、日常管理和维护；了解 Linux 系统的设计思想；除了培养学生的专业能力，还重视学生职业素质的培养，主要体现在职业兴趣、职业行为习惯和职业精神三个方面。

13. 《Linux 服务与管理》课程

课程目标：通本课程是通过项目引领的活动，熟练掌握 Linux 常用网络服务的配置技能，对 Linux 服务器的配置和管理有基本的了解，能承担中小企业的服务器管理工作任务，最终达到面向计算机网络及相关行业第一线，成长为从业于工程项目建设、机房管理、设备维护等岗位的高素质、高技能人才。

主要内容：本课程主要包括以下内容：网络基本配置、动态主机配置协议、域名系统、网络文件系统、Samba、万维网、文件传输协议、电子邮件和网络安全等几大模块。

教学要求：理解动态主机配置协议、域名系统、网络文件系统、Samba、万维网、文件传输协议、电子邮件的工作原理，掌握网络基本配置、动态主机配置协议、域名系统、网络文件系统、Samba、万维网、文件传输协议、电子邮件和网络安全的配置。除了培养学生的专业能力，突出培养学生解决实际问题的能力，还重视学生职业素质的培养，主要体现在职业兴趣、职业行为习惯和职业精神三个方面。

14. 《网络存储与安全》课程（专业核心课程）

教学目标：本课程采用项目式教学方法，根据 5G 通信行业的新业态、新技术，详细讲解了基于 Windows Server 2012 平台构建企业网络存储架构的相关技术，让学生掌握企业网络存储的部署与管理技能，促进专业交叉和复合性技术技能人才的培养。

教学内容：本课程的主要内容包括：基本磁盘的配置与管理、动态磁盘的配置

与管理、存储池的配置与管理、存储服务器的配置与管理、文件共享、NAS 服务的配置与管理等相关技术。

教学要求：掌握磁盘阵列的管理；了解 ISCSI 协议；掌握 NAS 与 SAN 存储的基本操作；掌握在线扩容、数据快照与恢复操作；掌握实时备份与非实时备份的部署及操作；掌握双机热备、异地备份的部署及操作；具备网络存储磁盘管理的能力；具备 NAS 结构数据存储的配置与管理能力；具备 SAN 结构数据存储的配置与管理能力；具备数据备份与恢复的配置与管理能力。

15. 《Web 应用程序开发》课程（专业核心课程）

课程目标：掌握网站工作原理、设计流程，掌握 PHP 运行环境的架设和配置，掌握 PHP+My SQL 网站编程技术，利用 PHP 语言设计一个应用网站。培养系统掌握 Web 应用程序开发的专业相关劳动知识与技能，具有乐于服务奉献的劳动精神的新时代技能人才。

主要内容：网站工作原理与设计流程，PHP 运行环境架设和配置，PHP 语法基础，PHP 页面互动设计，MY SQL 数据基础，PHP 基于 My SQL 数据库应用，PHP 常用功能模块，PHP 的异步通信 Ajax，PHP 综合网站设计。

教学要求：掌握 PHP 基本数据类型、程序流程控制、类；利用 PHP 的实用函数结合实用网站项目展开教学活动，具备企业网站的规划设计、建设、日常信息维护的能力。

16. 《图形图像处理》课程

课程目标：掌握 Photoshop 的各项功能，包括工具箱以及各种工具选项栏的详细使用方法，选区的创建，蒙版、通道和图层的应用，图像的色彩调节，滤镜特殊效果应用。通过高地建设、审美教育、体验教育，提升学生感知享受和创造美的能力，培养具有一定的图像处理创意思维和审美意识，兼具艺术修养和科技创新能力的复合人才。

主要内容：Photoshop 的基本操作和基本概念，选区的操作，文件操作与颜色设置，图像的绘制和编辑，路径与图形的绘制，图层、蒙板与通道的运用，色彩调整、文字输入与特效制作，滤镜的运用，综合应用。

教学要求：熟练掌握 Photoshop 软件中各种工具、命令的使用方法和技巧，能独立完成一般的图形图像编辑和处理，提高学生的创新意识和创新能力，学生具备一定的平面设计能力。

17. 《手机编程应用》课程

课程目标：《手机编程应用》课程面向的岗位面向安卓系统的手机应用开发方向的专业核心课程。结合经济产业的发展和移动通信行业的新技术、新服务方法所开拓的专业课程。

主要内容：Java 和 XML 编程基础，Android SDK 开发平台，Android 语言基础，UI 设计基础，数据库开发、通讯接口开发、协同开发与联调。

教学要求：掌握基本的 Java 和 XML 编程知识和能力，前序课程有 C 语言程序设计、数据结构等，能在 Android SDK 开发平台上开发简单的手机应用程序。能配合数据库开发人员，团队作业灵活调用通讯接口开发，开展协同开发与联调工作。具有使用专业知识和技能，分析问题和解决问题的能力，能使用良好的语言、文字进行工作沟通和交流。

18. 《网络规划》课程

课程目标：掌握 AutoCAD 基本绘制和修改技术；掌握二维文字、尺寸标注技术；掌握平面设计，三维基本模型设计方法，能使用 CAD+Viso 绘制网络布线规划方案图。

主要内容：AutoCAD 概述（应用、基本操作、作图环境设置），CAD 二维基本绘制和修改，CAD 三维基本绘制和修改，CAD 文字与表格，CAD 尺寸标注，CAD 填充、图块操作，二维设计应用实践，三维建模设计应用实践项目训练。

教学要求：掌握计算机辅助设计的基本原理、制图基本规范、制图过程、方法与技巧，掌握人机交互、图档管理、对象生成与修改、三维设计、注释与剖面线填充、打印与发布图形的基本操作，提高绘图的速度和质量，结合实际项目案例进行教学。

19. 《全院性公共选修课》课程

课程目标：（由所选课程确定）

主要内容：（由所选课程确定）

教学要求：（由所选课程确定）

20. 《高等数学》课程

课程目标：（一）知识能力目标：通过教学，使学生掌握函数、极限与连续、导数与微分、不定积分与定积分等各知识点的基础概念与计算方法，初步学会应用数学思想和方法去分析、处理某些实际问题；为学生学习专业基础课和相关专业课程提供必需的数学基础知识和数学工具。（二）素质与思政目标：使学生认识到数

学来源于实践又服务于实践，从而树立辩证唯物主义世界观；培养学生良好的学习习惯、数学素养和思维严谨、工作求实的工作作风；培养学生优良的道德品质、坚强的意志，勇于探索、敢于创新的思想意识和良好团队合作精神。

主要内容：函数的概念，简单实际问题函数模型的建立；极限的描述性定义、性质及求解方法；函数连续的定义及判断，间断点的分类；导数和微分的概念及其几何意义，显函数、复合函数、隐函数以及由参数方程所确定的函数一阶导数的求法，高阶导数的概念；中值定理及其应用；不定积分、定积分的概念、性质及计算方法。

教学要求：在重点讲清基本概念和基本方法的基础上，适度淡化基础理论的严密论证和推导，加强与实际联系较多的基础知识和基本方法教学。结合数学建模突出“以应用为目的，以必需够用为度”的教学原则，加强对学生应用意识、兴趣、能力的培养。

21. 《专业综合技能培训》课程

课程目标：对学生进行专业综合技能专题培训，整合专业学习内容，培养学生专业综合应用技能，实现理论和实验一体化教学，提高职业素养培养。

主要内容：与专业课程相关的项目需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试、交付、维护等。

教学要求：根据企业项目需求设计解决方案，利用现有实训条件实现该方案，完成项目设计开发。

22. 《网络综合布线技术》课程

课程目标：根据当前网络技术的发展概况，讲授网络传输介质、综合布线使用工具、综合布线各子系统施工、综合布线工程设计、测试与验收等相关知识。侧重于让学生掌握运用国家规范、标准，进行综合布线系统设计、施工、测试验收的能力。培养综合布线工程的网络工程实施、测试与验收方法、综合布线工程方案设计、招投标等技能。

主要内容：本课程主要介绍综合布线系统工程和弱电系统工程的布线施工相关内容。围绕综合布线七大子系统的结构，对综合布线应用场景进行模拟，设置的应用场景由小到大，涉及的相关知识和技能由浅入深。课程实施在理实一体化实训室中完成，让学生在“学中做，做中学”的模式中融合知识点和技能点，现学现用。

教学要求：认识与了解综合布线系统；能选择综合布线产品；能设计综合布线

系统；熟悉安装综合布线环境；能安装铜缆布线系统；能安装光缆布线系统；能管理综合布线工程项目；能测试综合布线系统；能验收综合布线工程；具备综合布线系统的维护和故障诊断。

23. 《Web 前端技术》课程设计

课程目标：剖析主流的 web 前端框架，综合使用 HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery+Bootstrap 综合设计符合客户需求的网站。

主要内容：Bootstrap 的基本设计基础、栅格系统、自适应设置，使用 HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery+ Bootstrap，独立设计出完整网站案例。

教学要求：设计应用项目对标 Web 前端开发工程师的岗位要求，开展实操训练。根据应用项目需求，引导学生实现前端产品业务逻辑，展开界面交互的研发，培养与后端软件工程师沟通能力，以团队精神配合完成产品功能开发。

24. 《顶岗实习》课程

课程目标：《顶岗实习》是计算机应用技术专业的一门专业必修课，是重要的实践课之一。期望学生在专业和校外实训基地教师和工程师的指导下，了解社会，学习并初步适应未来工作岗位。

课程内容：在前序课程《Web 前端开发技术》、《Web 应用程序开发》、《图形图像处理》、《网络技术基础》、《网络互联技术》、《网络攻防技术》、《信息安全技术》、《手机编程》等的基础上，通过顶岗实习，训练学生运用理论和基本技能去分析和解决实际问题的能力、提高专业技术水平和专业综合素质。

教学要求：要求学生利用在校期间学到的知识，初步具有对实际问题进行分析并解决的能力。

25. 《毕业设计》课程

课程目标：《毕业设计》是计算机应用技术专业的一门专业必修课，是最重要的实践课之一。期望在专业和校外实训基地教师和工程师的指导下，对学生进行综合性的专业设计能力训练。

课程内容：在前序课程《Web 前端开发技术》、《Web 应用程序开发》、《图形图像处理》、《网络技术基础》、《网络互联技术》、《网络攻防技术》、《信息安全技术》、《手机编程》等的基础上，通过毕业设计选题、开题、毕业设计、毕业设计答辩等几个环节，综合训练学生技术创新设计的方法和过程，培养学生的专业综合素质，训练学生运用理论和基本技能去分析和解决实际问题的能力、培养就

业的综合能力，提高专业技术水平和专业综合素质。

教学要求：要求学生利用在校及毕业实习（顶岗实习）学到的知识，初步具有对实际问题进行分析并解决的能力。

(三)学时安排

详见表 5。

七、教学进程总体安排

1. 课程体系与学时分配。包括：能力要素分解及课程设置，实践教学比重应达到总学时的 50%以上。（详见表 2、表 3）

表 2 理论教学进程表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数					
						理论教学	课内实践	1 学年		2 学年		3 学年	
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期
								16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周
								周学时数/学期学时数					
公共必修课	1	99000012B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8		4/72				
	2	99000022B	思想道德修养与法律基础	3	54	46	8	4/54					
	3	99000032A	形势与政策(1)	1	8	8	0	(8)					
	4	99000042C	形势与政策(2)		8	0	8		(8)				
	5	99000052A	形势与政策(3)		8	8	0			(8)			
	6	99000062A	形势与政策(4)		8	8	0				(8)		
	7	99000072A	形势与政策(5)		8	8	0					(8)	
	8	99000082B	大学英语(1)	3	56	30	26	4/56▲					
	9	99000092B	大学英语(2)	4	72	46	26		4/72▲				
	10	99000122B	体育(1)	2	36	4	32	2/36					
	11	99000132B	体育(2)	2	36	4	32		2/36				
	12	99000142B	体育(3)	2	36	4	32			2/36			
	13	99000242B	艺术鉴赏	2	36	18	18			2/36			
	14	99000102B	计算机应用基础	3	54	27	27	4/54					
	15	99000162B	应用写作	2	36	30	6				2/36		
	16	99000172B	创新创业教育与职业规划(1)	2	12	6	6	(12)					
	17	99000182B	创新创业教育与职业规划(2)		12	6	6			(12)			
	18	99000192B	创新创业教育与职业规划(3)		12	6	6				(12)		
	19	99000222B	大学生心理健康教育(1)	1	9	6	3	(9)					
	20	99000232B	大学生心理健康教育(2)		9	6	3		(9)				
	21	99000202A	军事理论	1	12	12	0	(12)					
	小 计			32	594	347	247	15/241	11/197	6/92	3/56	/8	
专业必修课	22	01011030B	C 语言程序设计(1)	5	84	42	42	6/84▲					
	23	01011040B	C 语言程序设计(2)	2	24	12	12		6/24				
	24	01011110B	数据结构	5	84	56	28		6/84▲				
	25	01011080B	高等数学	2	36	18	18		2/36				
	26	01011150B	网页制作	2	48	16	32	3/48					
	27	01011070B	Web 前端技术	4	72	36	36		4/72				
	28	01011160B	信息安全技术	6	108	54	54				6/108▲		
	29	01011090B	计算机网络	6	108	54	54			6/108▲			
	30	01011120B	数据库原理与应用	5	90	54	36			5/90			
	31	01011280C	网络攻防技术	4	80	0	80					5/80▲	
	32	01011100B	计算机组成原理	4	72	36	36				4/72		
	33	01011140B	网络互联技术	4	72	36	36				4/72▲		

	34	01011060B	Linux 基础		4	72	18	54			4/72▲			
	35	01011050B	Linux 服务与管理		5	94	40	54				5/94		
	36	01011130B	网络存储与安全		4	80	40	40					5/80▲	
	小 计				62	1124	512	612	9/132	12/216	15/270	19/346	8/160	
专业 限 选 课	37	01011231B	Web 应用程序开发		6	108	54	54			6/108			
		01011211B	Java 编程基础								▲			
	38	01011251B	图形图像处理		4	72	36	36		4/72				
		01011271B	移动互联网技术基础											
	39	01011241B	手机编程应用		4	64	32	32					4/64	
		01011221B	JSP 网络编程											
小 计				14	244	122	122		4/72	6/108		4/64		
选 修 课	40	01011261B	网络规划		4	64	32	32					4/64	
		01011301B	信息安全管理与评估											
	41	99000283A	全院 性公 共选 修课	马克思主义中国化 进程与青年学生使 命担当	1	20	20	0	(20)					
	42			非指定性全院性 公共选修课	1	18	18			在第 2~5 学期开设				
	小 计				6	102	70	32	2/20		2/18		4/64	
总 计				114	2088	1075	1013	24/393	27/485	27/488	22/402	15/280		
学期合计时数				138	2600	1047	1553	449	485	524	402	404	336	

注：1、每学期考试科目均用“▲”标注，没标注的为该学期考查科目；

2、在实习实训过程中强化劳动教育，同时每周适时组织开展劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学
生崇尚劳动，尊重劳动。

3、《健康教育》安排在新生入学教育期间以专题形式开展，不占用总学时。

表 3 实践(技能)教学进程表

技能类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						场所
						技能教学	课内理论教学	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	
								16周	18周	18周	18周	18周	20周	
								周学时数/学期时数						
基本技能	1	99000212C	军事技能训练	2	56	56		28/56						
	2	99000252C	社会调查	2				不少于2周						
	小计			4	56	56		56						
	3	01010980C	专业综合技能实训	2	52	52						52		实训基地
	4	01011300C	Web 前端技术课程设计	2	36	36				36				

	5	01011310C	网络综合 布线技术	4	72	72						72		实训 基地
	6	01010950C	顶岗实习	1 2	336	336							336	含毕 业设 计
	小 计			20	492	345						120	336	
	合 计			24	552	552		56				120	336	
	(理论+实践) 学期合计时数			138	2600	1553	1047	449	485	524	402	404	336	

注：以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中《网络综合布线技术》课程的劳动专题教育为 4 学时、《顶岗实习》的劳动专题教育为 12 学时。

2. 教学进程总体安排

各教学环节总体安排表（每学年教学时间不少于 40 周）。（详见表 4）

表 4 各教学环节总体安排

单位：周

学 年	学 期	学期 周数	教学				复习 考试	实践	备注
			周数	总时数	理论课	实践课			
一	一	18	16	401	201	200	2		
	二	20	18	413	242	171	2		
二	三	20	18	524	252	272	2		
	四	20	18	474	246	228	2		
三	五	20	18	452	194	258	2		
	六	20		336	0	336		20	
合计				2600	1135	1465			

各类课程学时分配（见表 5）

表 5 各类课程学时分配

课程类别		学时	占学时比例（%）
公共基础课		650	25.0
专业（技 能）课	专业理论课	700	26.9
	专业技能与实践	1250	48.1
合计		2600	100
其中	必修课	2254	86.7
	选修课	346	13.3
其中	理论教学	1047	40.3
	实践教学	1553	59.7

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业已形成一支专兼结合、业务精良、专业结构合理的师资队伍。本专业有专业教师 10 人，其中高级职称 1 人，中级职称 9 人。师资队伍年龄结构合理，老中青结合；教学质量优秀，实践能力强。

（二）教学设施

校内实验实训室有：计算机拆装室、计算机原理实训室、计算机网络实训室、网络安全实训室、网络综合布线实训室、新多媒体实训室。

（三）教学资源

教材、案例、视频、课件等。

（四）教学方法

讲授法、讨论法、直观演示法、任务驱动法、现场教学法、自主学习法等。

（五）教学评价

学生座谈、问卷调查、学院（系）督导检查、学生测评、社会意见反馈等

（六）质量管理

建立院、系两级质量管理机构，形成学生、企业、社会等多方质量监控模式，构建教学质量全面立体的保障体系。通过学生评教、教师互评、院系两级督导听课、企业反馈、发布质量报告等多种方式，确保教学质量稳步提升。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生毕业必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成毕业设计（毕业论文）且成绩合格；完成顶岗实习且考核合格；体能测试必须达标。

应修满的课程学分要求：138，详见表 6。

（二）可考取的职业技能等级证书、外语等级证书、计算机等级证书等

(二) 汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请系（部）：

专业：

年级：

		变更前	变更后
课程类别			
课程名称			
课程编码			
学 分			
学时分配	理论教学		
	实践教学		
开课学期			
考试或考查			
专业合计总时数			
变更原因，提交教指委（系、部）分委会讨论结果（可另附页）	专业主任签名： 年 月 日		
系（部）意见		教务处意见	
系领导签名（公章）： 年 月 日		处领导签名（公章）： 年 月 日	
分管院领导意见	院领导签章： 年 月 日		

- 说明：** 1、专业教学计划调整须在每学期十二周之前由申请专业填写，经由系（部）审批后，交教务处和院领导审批。
- 2、此表一式四份，一份存系，一份存专业教研室，两份存教务处教学运行科管理用以及专业教学计划存档。
- 3、变更原因需说明教指委（系、部）分委会讨论通过情况。

十一、必要的说明

全部技能及实践学时(1553)占全部学时(2600)的比例为 59.7%。