

计算机应用技术专业人才培养方案

（信息安全技术应用方向）

一、专业名称和专业代码

专业名称：计算机应用技术（信息安全技术应用方向）

专业代码：510201

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

实行学分制，基本修业年限三年，实行弹性学制，允许学生采用半工半读、工学交替等方式分阶段完成学业。

四、职业面向与职业岗位分析

（一）职业面向

主要面向计算机行业，计算机操作应用、信息系统运维和管理岗位，从事计算机系统维护、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。

1. 企、事业单位的信息系统运维、管理岗位

从事企业网络管理、网络安全运维、信息化系统运维等技术工作。

2. 安全服务、信息安全工程师

从事设备保障服务、安全服务、应急响应服务、安全体系建设等工作。

3. 网站前端工程师岗位

从事产品应用的前端网页实现、合理设计或选用组件完成搭建应用，将后台数据在平台实现可视化信息发布工作。

4. 手机编程岗位（学生可选岗位）

具体见表 1。

表 1 职业面向表

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）	职业技能等级证 书和职业资格证 举例
电子信息 大类（51）	计算机类 （5102）	信息系统 集成服务 （6531）	信息安全工程技术 人员（2-02-10-08）	信息安全工程 师、安全服务工 程师、安全运维 工程师、网络安 全工程师	WEB 前端开发初级 职业等级证书，网 络管理员（初级职 称）证书，网络工 程师

（二）职业岗位分析

1. 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：网络安全管理及维护。

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）安全服务、渗透工程师

初始岗位：为企业提供设备保障、发现安全漏洞等技术服务，保证企业数据安全、重要业务稳定运行。

发展岗位：处理突发安全事件的应急响应服务，对资产进行安全测试，规划企业等保方案、进行安全体系建设等工作。

（3）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，精通 HTML/CSS/JavaScript 等前端技术，熟悉 JavaScript、Ajax、XML 等相关技术，承担网站架构设计和开发工作。熟悉数据库开发技术原理，能独立展开性能调优等 Web 应用程序应用工作任务。

2. 岗位能力要求及对接的课程，具体见表 2。

表 2 岗位能力要求及对接的课程分解图表

序号	岗位能力	能力要求及必须具备的知识	对接课程	实践环节
1	网络管理	能独立完成网络组建、调试与日常维护；网络设置配备与管理的工作；熟悉数据通信的原理。	计算机网络 网络互连技术 Linux 服务与管理	计算机网络实训室 网络综合布线实训室 Linux 实训室
2	网站建设	熟练使用网页制作工具，独立承担网站架构设计与开发工作，具备 Web 应用程序开发的能力。	网页制作 Web 前端技术 Web 应用程序开发	数字媒体实训室 软件技术实训室 web 前端技术实训室
3	信息安全保障	信息安全的基本概念 网络攻防的能力	网络攻防技术 网络存储与安全 信息安全技术 密码学与安全	计算机网络实训室 网络安全实训室
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； 能从事数据库开发、性能优化工作。	C 语言程序设计 数据结构 手机编程应用 数据库原理及应用	软件工程第一实训室 计算机信息技术实训室 软件工程第二实训室

五、培养目标与培养规格

（一）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。学生经过三年专业学习，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力。培养能面向基于计算机应用和信息安全管理为基础的相关行业，能独立建立网络安全系统，从事网站建设（网络编程）、维护网络系统安全、保障网络安全运营等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业的毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质要求

具有科学的世界观、人生观和价值观，具有爱国主义精神，践行社会主义核心价值观；富有责任心、社会责任感和法律意识；身体健康，以积极乐观的心态承担起建设祖国的光荣使命。

2. 知识要求

构建合理的专业知识结构，掌握计算机理论原理与技术要领。形成计算机系统维护、网络信息安全、网站维护开发领域的专业理论储备；掌握基本的体育知识，养成良好的卫生习惯。

3. 能力要求

具有不断更新知识的能力，能根据客户需求，展开网络规划设计及实施；能完成软件系统的安装和应用；具有较强的语言和文字表达能力，胜任计算机操作应用的培训任务；具有一定的人文和艺术修养，能将创新意识、创新精神及创新能力，应用到实际工作中；拥有终身学习的意识和自我提升的能力；坚持体育锻炼，发展运动技能；能秉持良好的团队合作精神展开人际沟通，协调解决问题。

六、课程设置及要求

（一）课程体系框架

本专业课程设置包括公共基础课程和专业（技能）课程两大类，专业（技能）课程设置“专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合能力课程”四大课程模块。

1. 公共基础课程

必修课程：包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、体育、信息技术、劳动教育、国家安全教育、艺术鉴赏、创新创业教育与职业规划、应用写作、大学生心理健康教育、军事技能训练、军事理论课、健康教育等。

选修课程：全院性公共选修课，包括中华优秀传统文化、兴趣特长、专业能力拓展等课程。

2. 专业（技能）课程（含认知实习、跟岗实习、岗位实习等课程）

（1）专业基础课程

5 门,包括 C 语言程序设计，计算机网络基础，网页制作，数据库原理及应用和 Linux 基础。

（2）专业核心课程

7 门,包括 Web 前端技术,网络互联技术,信息安全技术,网络存储与安全, Linux 服务与管理,网络攻防技术,Web 应用程序开发。

Δ 专业课程中群共享课程: C 语言程序设计、数据库原理及应用、岗位实习

（3）专业拓展课程

A、限选课程:

模块一（最低选修 8 学分,3 选 2）,包括数据结构,Python 程序设计和信创项目管理与实施。

模块二（最低选修 4 学分,2 选 1）,包括密码学与安全,图形图像处理。

B、任选课程（设置 11 学分,最低应选修 4 学分）:包括网络规划,安全运维与管理,和高等数学。

（4）综合能力课程,

包括手机编程应用,专业综合技能实训,岗位实习,毕业设计（论文）和毕业教育。

（二）课程要求

1. 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:使学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解;对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合,不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解;对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。

主要内容:在结构上除了导论和结束语外,共由八章组成。其中,第一章到第四章分别阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果;第五章到第八章分别阐述中国特色社会主义理论体系的形成发展,邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容和历史地位。

教学要求：把立德树人作为教育的根本任务，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，把理论教学、实践教学、网络教学结合起来，构建“三位一体”课堂教学体系，实现教、学、做一体化，切实增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

（2）《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程

课程目标：使学生对马克思主义中国化时代化最新理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助；使学生忠诚拥护“两个确立”、增强“四个意识”、坚定“四个自信”、坚决做到“两个维护”。

主要内容：教学主要包括马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、建设巩固国防和强大人民军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党和在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将。

教学要求：把立德树人作为教育的根本任务，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，把理论教学、实践教学、网络教学结合起来，构建“三位一体”课堂教学体系，实现教、学、做一体化，切实增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

（3）《思想道德与法治》课程

课程目标：引导学生深化对马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观的认识，深刻领会社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。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；培养学生良好的思想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：教材主要包括马克思主义的人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观和道德素质、法治观和法治素养等。

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、实效性。

（4）《形势与政策》课程

课程目标：帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战；引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

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。

（5）《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。

(6) 《体育》课程

课程目标:培养学生参与锻炼的积极性,掌握科学锻炼身体的方法,通过课程的学习,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。

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) 《信息技术》课程

课程目标:高等职业教育专科是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践,使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术能力得到全面的提升。

本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术,具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。

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。

（8）《劳动教育》课程

课程目标：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，认识劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

主要内容：树立学生正确的劳动观念，使他们懂得劳动的伟大意义。培养学生热爱劳动和劳动人民的情感。养成劳动的习惯，形成以劳动为荣，以懒惰为耻的品质。抵制好逸恶劳、贪图享受、不劳而获、奢侈浪费等恶习的影响。教育学生从小勤奋学习，将来担负起艰巨的建设任务。并教育学生正确对待升学、就业和分配。

教学要求：结合产业新业态、劳动新形态，注重选择新型服务性劳动的内容。注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。

（9）《国家安全教育》课程

课程目标：培养学生的社会安全责任感，使学生逐步形成安全意识，掌握必要的安全行为的知识和技能；了解相关的法律法规常识，做合格、守法的公民，教导学生学会用法律武器保护自己与他人；养成在日常生活和突发安全事件中正确应对的习惯，最大限度地预防安全事故发生和减少安全事件对学生造成的伤害，学会自我救助，保障学生健康成长。

主要内容：本课程主要包括政治安全，军事安全，国土安全，经济安全，文化安全，科技安全，社会安全，网络安全，生态安全，核安全，资源安全，海外利益安全，生物安全，极地安全，太空安全，深海安全等内容。

教学要求：要遵循学生身心发展规律，把握学生认知特点，注重实践性、实用性和实效性。课堂教育与实践活动相结合；知识教育与强化管理、培养习惯相结合；学校教育与家庭、社会教育相结合；国家统一要求与地方结合实际积极探

索相结合；自救自护与力所能及的帮助他人相结合。做到由浅入深，循序渐进，不断强化，养成习惯。

（10）《艺术鉴赏》课程

课程目标：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。

主要内容：（理论和实践各占 50%）：共七章，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：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。

（11）《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。

（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。

（13）《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。

（14）《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。

（15）《军事理论》课程

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。

（16）《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）

2. 专业（技能）课程

（1）专业基础课程

《C 语言程序设计》课程（专业群平台课）

课程目标：本课程是程序设计语言的典型代表，也是学习算法课程的前导课程，课程目标是让学生对计算机编程有一个直观的印象，并且能利用 C 语言对一些典型的计算任务进行编程实现，并为后续算法课程的学习提供一个基本的编程语言。同时，C 语言还有利于后续 Java、PHP 等语言的学习提供了基本语法支持。

主要内容：本课程主要包括以下内容：数据类型、程序流程控制、数组、函数、变量作用域、字符串、指针、结构体、链表、共用体、枚举类型等几大模块。

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；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。

《计算机网络基础》课程

课程目标：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。

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。

《数据库原理及应用》课程（专业群平台课）

课程目标：通过本课程的学习，使学生具有中小型数据库开发与维护的职业能力，能够在动态网页中进行数据库的构建与基本操作，具备良好创新意识和团队精神，达到网页设计师、网站开发工程师等职业岗位对数据库知识与技能的要求。

主要内容：本课程的主要内容包括数据库简介，关系数据模型，数据库的安装、配置、创建、查询与管理，表、视图与索引的创建与管理，数据库安全管理、备份与恢复、存储过程与触发器、数据库编程等。

教学要求：具备安装、配置数据服务器服务能力；掌握创建数据库、检查数据库完整性、修复数据库、知晓数据库权限能力；熟悉数据库表的基础知识；熟悉数据库系统数据类型、掌握表的基本操作；熟悉数据库恢复模式，掌握数据库的备份与还原技能。

《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、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。

《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。

（2）专业核心课程

《Web 前端技术》课程（1+X 支撑课程）

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。

《网络互联技术》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，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。

《信息安全技术》课程（1+X 支撑课程）

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

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和主要应用。

《网络存储与安全》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。

《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，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。

《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。

《Web 应用程序开发》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。

（3）专业拓展课程

《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。

《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。

《信创项目管理与实施》课程

课程目标：通过本课程的学习，介绍信创项目的基础知识，培养团队协作精神，提高学生使用信息化网络协作工具解决项目管理问题的能力，拓宽学生视野。

主要内容：信创开发项目的立项与论证，信创项目实施工作阶段划分和主要工作内容，信创项目管理工具使用等。

教学要求：使学生能够掌握信创项目管理的核心内容，能够在未来的学习和工作中实际运用项目周期理论应用工具对信创项目实施管理。

《Python 程序设计》课程

课程目标：本课程采用理论与实践相结合的方式，介绍 Python 程序设计的基础知识，力求培养学生使用 Python 语言解决问题的能力。

主要内容：Python 的基础语法知识、控制语句、函数与模块、文件、面向对象程序设计、Tkinter 图形界面设计、Python 数据库应用、网络编程和多线程、Python 操作 XML 文件等。

教学要求：使学生能够掌握 Python 语言的核心内容，能够在未来的学习和工作中实际运用 Python 语言编写实用的程序。

《密码学和安全》课程

课程目标：通过本课程的学习，要求学生能初步掌握密码学的主要内容，并深刻理解现代密码学在网络信息安全保障中的应用。

主要内容：

本课程主要涉及密码编码学与网络安全的基本原理和应用技术。密码学部分包括：对称加密、非对称加密及 PKI、数据完整性算法等，要求掌握各种密码算法和密码协议的应用，在此基础上了解我国自主研发创新的国密算法。应用部分包括网络和因特网安全部分传输层安全、无线网络安全、电子邮件安全、IP 安全、网络端点安全、云计算、物联网安全。

教学要求：

了解密码学的术语、算法原理，熟悉加密技术和加密模型，熟悉网络和因特网安全技术，掌握密码编码学相关的编程应用。了解信息与网络安全概念、密码编码基础，编解码的编程实现；了解对称密码、非对称密码的算法原理、数据加密标准、高级加密标准、PKI 等，对相关应用进行部署和配置；了解密码学数据完整性算法，使用完整性算法验证数据完整性；了解密码学在互信领域的应用，包括密钥管理和分发、用户认证等，对 TLS 等加密协议进行流量分析；了解密码学在 TCP/IP 簇的应用，对 IP 层安全、邮件协议安全、隧道技术、无线网络安全的應用进行实训练习。

《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。

《网络规划》课程

课程目标：掌握网络规划原则和绘图工具的使用。能使用 AutoCAD 完成基本绘制，掌握修改技术；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，三维建模设计应用网络规划的实践项目训练。

教学要求：掌握计算机辅助网络规划设计的基本原理、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。

《安全运维与管理》课程

课程目标：通过运行维护的安全管控实现设备的受控使用和维护，学习现代信息安全技术服务企业安全管控的理论和行业技术规范，掌握运维技能要求，必备的实施技能。

主要内容：运行维护设备安全管控，运行维护人员安全管控，系统运维安全管控平台配置，运维操作安全监控和运维操作数据管理。

教学要求：明白安全运维是贯穿于网路产品生命周期的信息安全保障。培养学生有意识地制定信息安全与运维方案，支撑业务的可持续发展；执行符合安全“纵深防御”理念的标准化工作流程。

《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。

（4）综合能力课程

《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。

《手机编程应用》课程

课程目标：《手机编程应用》课程是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。

《岗位实习》课程

课程目标：《岗位实习》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。

七、教学活动周数分配

具体安排见表 3。

表 3 教学活动周数分配表

学年	学期	入学教育、 军事技能 训练	课堂 教学	复习 考试	岗位实习、毕业论 文（设计）、毕业 教育	机动周	学期 合计	学年 合计
一	1	3	14	2		1	20	40
	2		18	2			20	
二	3		18	2			20	40
	4		18	2			20	
三	5		16	2	2（综合实训）		20	40
	6				20		20	
合计		3	84	10	22	1		120

八、教学进程总体安排

（一）课程计划

本专业总学时为 2600 学时，总学分为 139 学分，实践性教学学时占总学时 50%以上。其中，公共基础课程学时为 752 学时，占总学时 28.3%，41 学分；专业（技能）课程学时为 1848 学时，占总学时的 71.1%，98 学分。选修课教学学时数为 308 学时，占总学时的 13.4%，18 学分。具体安排见表 4。

表 4 各类课程学时、学分分配表

课程类别		学时	占总学时比例（%）	学分	占总学分比例（%）	相关标准要求
公共基础课程		752	28.9	41	29.4	学时不少于总学时的 1/4
专业（技能）课程		1848	71.1	98	70.6	
合计		2600	100	139	100	
其中	必修课	2292	88.2	121	87.1	
	选修课	308	13.4	18	12.9	学时不少于总学时的 10%
实践性教学学时		1602				学时占总学时 50%以上
实践性教学占总学时比（%）		61.6				

（二）教学进程安排

具体见表 5。

表 5 教学进程安排表

课程类别、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						备注	
							理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年			
									第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期		
									16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周		
									周学时数 / 学期时数							
公共基础课程	必修课	1	99000742B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	4	36	32	4			2/36					▲
		2	99000752B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	48	6				2/54				▲
		3	99000682A	思想道德与法治(1)	3	20	20	0	2/20							
		4	99000692B	思想道德与法治(2)			34	30	4		2/34					
		5	99000032A	形势与政策(1)	1	8	8	0	(8)							
		6	99000612A	形势与政策(2)			8	8	0		(8)					
		7	99000622C	形势与政策(3)			8	0	8			(8)				
		8	99000062A	形势与政策(4)			8	8	0			(8)				
		9	99000072A	形势与政策(5)			8	8	0				(8)			
		10	99000082B	大学英语(1)	3	56	30	26	4/56							
		11	99000092B	大学英语(2)	4	72	46	26		4/72						
		12	99000122B	体育(1)	2	36	4	32	2/36						▲	
		13	99000132B	体育(2)	2	36	4	32		2/36					▲	
		14	99000142B	体育（3）	2	36	4	32			2/36				▲	
		15	99000542B	信息技术	3	48	24	24	3/48						▲	
		16	99000592B	劳动教育	2	32	4	28			32					
		17	99000602A	国家安全教育	1	16	16	0		16						
		18	99000582B	艺术鉴赏	2	32	16	16			32					
		19	99000172B	创新创业教育与职业规划(1)	2	12	6	6	(12)							
		20	99000182B	创新创业教育与职业规划(2)			12	6	6			(12)				
		21	99000192B	创新创业教育与职业规划(3)			12	6	6			(12)				
		22	99000572B	应用写作	2	32	28	4				2/32				
		23	99000702B	大学生心理健康教育(1)	2	16	8	8	(16)							
		24	99000712B	大学生心理健康教育(2)			16	8	8		(16)					
		25	99000212C	军事技能训练	2	56	0	56	(56)							
		26	99000202A	军事理论课	1	12	12	0	(12)							
	小计			39	716	384	332	280	198	124	106	8	0			
	选修课	1		全院性公共选修课	2	36	18	18				36				
		小计			2	36	18	18	0	0	0	0	36	0		
	公共基础课程合计			41	752	402	350	264	182	156	106	44	0			
专业基础课程	必修课(含果呈)	1	01011010B	C 语言程序设计	6	108	54	54	8/108						△▲	
		2	01011090B	计算机网络基础	5	84	28	56	6/84							
		3	01011150B	网页制作	3	48	16	32	3/48							

	群 平 台 课	4	01012060B	Linux 基础	6	108	54	54		6/108					▲
		5	01011020B	数据库原理及应用	6	108	54	54			6/108				△▲
		小计			26	456	206	250	240	108	108	0	0	0	
		合计			26	456	206	250	240	108	108	0	0	0	
专业 核心 课程	必修 课	1	01011070B	Web 前端技术	6	108	54	54		6/108					1+X*
		2	01011140B	网络互联技术	4	72	36	36		4/72					▲*
		3	01011160B	信息安全技术	6	108	54	54			6/108				▲*
		4	01011130B	网络存储与安全	4	64	32	32					4/64		*
		5	01012050B	Linux 服务与管理	6	108	54	54			6/108				*▲
		6	01011280B	网络攻防技术	6	108	6	102				6/108			1+X
		7	01011231B	Web 应用程序开发	6	108	54	54				6/108			▲
		小计			38	676	290	386	0	180	216	216	64	38	
	合计			38	676	290	386	0	180	216	216	64	38		
专业 拓展 课程	限 选 课	模块一 (3选2)	01011110B	数据结构	4	72	36	36				4/72			最低应 选修 8 学分
			01011571B	信创项目管理与实施	4	72	36	36				4/72			
			01011591C	Python 程序设计	4	72	0	72				4/72			
	模块二 (2选1)	01011531B	密码学与安全	4	64	32	32					4/64			最低应 选修 4 学分
		01012251B	图形图像处理	4	64	32	32					4/64			
	任 选 课	最少 选 1	01011261B	网络规划	4	64	32	32					4/64		最低应 选修 4 学分
			01011551B	安全运维与管理	4	64	32	32					4/64		
			01011080B	高等数学	3	54	36	18					3/54		
	小计	可选修课程学分			31	526	236	290	0	0	0	216	310	0	
		最低要求选修学分			16	272	100	172	0	0	0	144	128	0	
	合计			16	272	100	172	0	0	0	144	128	0		
综合 能力 课程	必修 课	1	01011240C	手机编程应用	4	72	0	72				4/72			*
		2	01010970C	专业综合技能实训	2	36	0	36					36		
		3	01010960C	岗位实习	12	336	0	336						336	△ 含 毕业教育, 毕 业论文
		小计			18	444	0	444	0	0	0	72	36	336	
		合计			18	444	0	444	0	0	0	72	36	336	
	专业（技能）课程合计				98	1848	596	1252	240	288	324	432	228	336	
总学时				139	2600	998	1602	504	470	480	538	272	336		
最低应修满学分				139	2600	998	1602	504	470	480	538	272	336		

说明： 1. 每学期考试科目均用“▲”在备注栏标注，没标注的为该学期考查科目；

2. 《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。
3. “△”为专业群共享课程在备注栏中备注。
4. “*”为开展线上教学的课程在备注栏中备注。
5. “1+X”为“1+X”证书考证对应的课程在备注栏备注。

九、实施保障

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队。有专兼职教师 15 人，其中专任教师 13 名，高级职称占专任教师总数的 15.3%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 2 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 73%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1. 本专业专任教师

本专业有专业教师 13 人，其中高级职称 2 人，中级职称 10 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。

2. 本专业兼职教师

专业根据课程进度，聘请校外合作单位的兼职教师担任职业技术课程的指导工作。

（二）教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

1. 教室要求

支持多媒体教学的课室场地。

2. 实训要求

A. 校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置	
			主要设备名称	数量
1	Linux 实训室	Linux 基础 Linux 服务与管理	服务器	4
			路由器	8
			学生机	120

2	计算机网络 实训室 网络安全实 训室	网络攻防技术	服务器	6
		网络存储与安全	路由器	8
		信息安全技术	学生机	100
		密码学与安全		
3	数字媒体实 训室 Web 前端技 术实训室	网页制作	教师机	4
		Web 前端技术	学生机	120
		Web 应用程序开发		
4	云计算 实训室	手机编程应用	服务器	6
		数据库原理及应用	学生机	60
5	计算机网络 实训室	计算机网络 网络互连技术	服务器	2
			路由器	4
			学生机	60
6	软件工程第 一实训室 软件工程第 二实训室	Python 程序设计	教师机	4
			学生机	120

B. 校外实训基地

企业类型	数量	功能	可接纳学生人数/年	备注
技术服务公司	2	计算机应用技术服务	50	
		实训基地	50	
		网络安全服务	20	
设备供应商	1	技术服务	20	
		硬件装配	20	
		安防服务	10	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

3. 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	学院图书馆，本专业书籍超过 1000 种，5000 册以上。主要包括《web 前端开发初级》、《Linux 基础教程》和《网络互联技术与实训》等本专业教材以及《南方职业教育学刊》，《汕头大学学报》等行业期刊杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源：

	1. 专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：教师根据课程配套云班课资源，超星慕课平台资源。
	2. 数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：超星电子图书馆

4. 教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建议。

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，根据课程实际情况推广翻转课堂、混合式教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

5. 学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，通过学生评教、教师互评、院系两级督导听课、企业反馈等多种方式，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

6. 质量管理

（1）建立课堂教学质量保证体系。坚持“以生为本，服务于学”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

（2）构建“1410+N”的育人工作体系，即坚持一个中心（以立德树人为中心），深化“四大工程”（思政课程“铸魂”工程、课程思政“春雨”工程、红色文化“传播”工程、潮侨文化“传承”工程建设），开展“十大育人”（课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织）行动，培育N个示范学院、育人精品项目，形成“三全育人”品牌矩阵。

（3）建立人才培养“目标—标准—课程”的体系诊改机制。建立依托职教集团，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制。每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟信息技术产业发展趋势和计算机应用相关行业人才需求，以行业标准引领、体现岗位培养特色为目标，完善职业特色课程标准、顶岗实习

标准、岗位实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

（4）健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标 and 培养规格要求，设计评价主体多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核，成绩在课程总成绩占比达40%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+X 职业技能等级证书”制度试点，将专业课程考试与 WEB 前端开发等“1+X”职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（5）建立毕业生跟踪调查机制。通过了解学校毕业生在走向社会后的就业情况、薪酬待遇、企业文化、交际能力等信息，掌握专业毕业生实际工作岗位表现，及时反馈调整人才培养计划，跟踪行业最新动态。

十、毕业要求

（一）基本素质要求

德、智、体、美、劳全面发展，思想品德及操行考核合格；体质健康测试达标。

（二）学分要求

实行学分制，实施学分制改革选课制，学生在最长学习年限内获得的总学分达到人才培养方案中规定的毕业最低总学分要求且必修课全部合格。

最低应修满 139 学分，其中公共基础必修课程应修满 39 学分，专业（技能）必修课程应修满 82 学分，选修课程应修满 18 学分。

学分置换按《汕头职业技术学院学分制管理办法（试行）》、《汕头职业技术学院学分互换认定管理办法》有关规定执行，其中专业核心课程不得免修和学分置换。WEB 前端开发“1+X”职业技能等级初级考试通过者，可以置换 WEB 前端技术课程 6 学分。网络安全应急响应“1+X”职业技能等级初级考试通过者，可以置换网络攻防技术课程 6 学分。

（三）等级证书要求

具体见表 6、7。

表 6：职业技能等级证书（含职业资格证书）

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	WEB 前端开发职业技能等级证书	初级	工业和信息化部教育与考试中心	建议考取	
2	网络安全应急响应职业技能等级证书	初级	奇安信科技集团股份有限公司	建议考取	

表 7：基本技能证书

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	全国英语等级考试	B 级	教育部考试中心	建议考取	
2	计算机等级考试	二级	教育部考试中心	建议考取	
3	计算机软件资格考试	初级	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	建议考取	

十一、附录

（一）教学进程安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一			☆ --	☆ --	☆ --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
二	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
三	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
四	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
五	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	◆	◆ △	◆ △
六	◇ ☆	◇ ☆	◇ ☆	◇ ☆	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

1、以符号的形式填写；

2、符号说明：军训与入学教育、毕业教育☆ 教学-- 复习考试△ 综合实训◆ 认知实习、跟岗实习、研习// 岗位实习◇毕业设计（论文）◎毕业演出●

(二) 汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请院（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（院、部）分委会讨论结果（可另附页）	专业主任签名：_____ 年 月 日		
二级学院（部）意见		教务处意见	
院（部）领导签名（公章）：_____ 年 月 日		处领导签名（公章）：_____ 年 月 日	
分管校领导意见	校领导签章：_____ 年 月 日		

说明：1、专业教学计划调整须由申请专业填写，经由二级学院（部）审批后，交教务处和院领导审批。
 2、此表一式四份，一份存二级学院，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（院、部）分委会讨论通过情况。

（三）参与制订的企业

杭州安恒信息技术股份有限公司；中国联合网络通信公司汕头分公司；奇安信科技集团股份有限公司。