

附件1:

计算机应用技术专业人才培养方案

(2020级) (专业代码: 610201)

一. 【专业名称及代码】

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】

基本学制3年, 实行弹性修业年限: 2-6年。

四. 【职业面向】

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
计算机类 (6102)	应用软件开发6513)	计算机与应用工程技术人员 (2-02-13)	Web前端工程师 大数据运维工程师 大数据应用工程师	《Web前端开发职业技能初级证书》

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》; 根据行业企业调研, 明确主要岗位类别 (或技术领域); 根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

五.【培养目标与培养规格】

（一）培养目标

立足广州，面向粤港澳大湾区软件产业和现代信息服务业，在中华优秀传统文化修身为本、德技并修思想的指引下，立德树人、践行社会主义核心价值观，培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神、较强的就业能力与可持续发展能力，具有Photoshop、HTML5、CSS3、JavaScript、jQuery、数据库、大数据理论与技术、大数据可视化等专业理论与知识，掌握平面设计、移动前端开发、软件测试等专业技能，能够从事数据库系统管理、Html5前端开发、平面设计、移动Web前端开发、大数据运维、大数据应用开发、大数据可视化等工作，适应产业转型升级和企业技术创新需要的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

素质结构

（1）思想政治素质

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，全面贯彻党的教育方针，紧紧围绕立德树人这一根本任务，不断推动思想政治教育创新发展，将培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程。引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

（2）职业素质

具有良好的语言表达、文书写作和人际沟通能力，能熟练使用计算机与办公软件，具备阅读计算机专业英语报刊能力；具有扎实的信息科学专业知识与技能、良好的职业道德和信息安全意识，熟练掌握相关的基础知识、基本理论、专业技术和职业技能。

知识结构

（1）文化知识

掌握形势与政策、思想道德修养与法律基础、应用文写作、大学英语、信息技术应用基础、国学精粹等知识。

（2）专业知识

掌握Photoshop、HTML5、CSS3、移动Web前端开发、大数据运维、大数据应用开发、大数据可视化等知识。

能力结构

(1) 职业通用能力

文字和口头表达能力：能熟练地用中文完成专业技术报告并借助辞典阅读英文专业文献。

社交能力和应变能力：能够完成团队组织与协调管理，善于同他人密切合作。

计算机应用能力：能够学习、更新和使用各类办公软件完成相关工作。

创新和创业能力：能够参与或主持创新创业活动、竞赛和项目。

程序设计能力：能使用高级语言开展程序的编码、调试和维护工作。

数据库系统管理能力：能从事数据库系统的运营与维护工作。

(2) 职业专门能力

平面设计能力：能从事平面设计、网页设计等工作。

移动Web前端项目开发能力：能从事移动Web前端系统项目的开发与测试工作。

大数据治理能力：能从事大数据运维、大数据应用开发、大数据可视化等工作。

(3) 职业拓展能力

具有项目需求分析、时间管理、技术管理、流程管理、缺陷管理、销售管理等能力。

(三) 【培养岗位与职业能力】（核心岗位“★”）

序号	培养岗位	岗位描述	职业专门能力	对应课程
1	Web前端工程师★	1.与交互设计师、视觉设计师协作，使用图形图像处理工具开展UI界面产品设计 2.根据UI界面设计图使用Html+CSS开展WEB端静态网页设计工作，通过使用HTML5+CSS3+Bootstrap前端框架完成WEB端页面美化工作 3.负责JavaScript+jQuery数据处理、复杂Ajax交互开发、Web接口设计与开发、HTML5/CSS3代码质量控制工作 4.使用HTML5+CSS3+MySQL+PHP完成移动端动态网站开发工作。	1.图像编辑与处理能力 2.网站构建静态WEB网页设计能力 3.基于HTML5+CSS3的页面美化能力 4.基于JavaScript、jQuery、Ajax、MySQL、PHP的WEB端及移动端动态网页设计能力	图形图像处理 前端设计技术 前端交互技术 数据库原理与MySQL应用 HTML5移动端开发 HTML5前端开发高级技术 PHP动态网站开发

2	大数据应用工程师、大数据运维工程师	1.具备各类结构化和非结构化数据的处理能力;具备数据分析及应用建模能力;具备大数据分析相关的硬件和工具。 2.熟悉Linux等操作系统;熟悉至少一门程序语言(如Java、Python、SQL、C++等);熟悉大数据相关组件的工作原理及相关内核(如Hadoop、HBase、Kafaka、Storm、Spark、Hive等);具有实际大数据平台运维、调优及相关故障排查和解决能力和经验。	1.大数据采集及治理能力 2.大数据分析建模能力 3.大数据平台运维、调优及故障排查能力	Java程序设计 Python程序设计 Mysqk数据库原理与应用 Linux操作系统 云计算技术 大数据技术原理与应用
---	-------------------	---	--	---

六.【课程设置及要求】

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	落实国家有关规定和要求	课程管理部门
1	思想道德修养与法律基础	1. 素质目标 培养大学生良好的思想政治素质和道德素质, 培养大学生良好的职业素养和法律素养。 2. 知识目标 引导大学生理解掌握思想道德修养的基本内容、理论、原则, 帮助大学生领会社会主义法律精神, 掌握相关法律基础知识。 3. 能力目标 教会大学生正确看待各种生活问题、人生矛盾和社会问题的方法, 培养大学生主动学习的能力、自我管理的能力、分析解决问题的能力、创新发展的能力。	1. 思想政治素养的培养与训练(理想信念、人生价值、爱国主义和核心价值观) 2. 道德素养的培养与训练(个人品德、社会公德、职业道德和家庭美德规范和意识) 3. 法律素养的培养与训练(法律规范和法律意识)	本课程是中宣部、教育部规定的对全日制普通高校大学生进行思想政治理论课教育的公共必修课, 是对大学生系统进行思想政治教育的主渠道和主阵地。 要求针对大学生成长过程中面临的思想、道德和法律问题, 开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育, 引导大学生提高思想道德素养和法律素养, 成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。		社科部
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	1、知识目标: (1) 了解与课程相关的马克思主义的基本立场、观点和方法 (2) 掌握马克思主义中国化的历史进程及毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容 (3) 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的内容及对当今中国发展的重要意义 2、能力目标: (1) 具有大是大非的辨别能力 (2) 正确使用相关政治用语的能力 (3) 具有一定的意识形态信息甄别能力 (4) 运用理论分析解释社会现象的能力	站起来篇—— 毛泽东思想(14学时) 富起来篇—— 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观(6学时) 强起来篇—— 习近平新时代中国特色社会主义思想(34学时)	师资方面: 本课程的主讲教师要求不仅具有比较深厚的马克思主义理论功底, 善于学习和掌握哲学社会科学的最新成果, 充分了解世情、国情和民意, 熟悉大学生的思想实际, 而且能够有针对性地开展教育教学活动, 具有强烈的人文关怀精神和为学生服务的意识, 具有现代职业教育以职业活动为导向、突出能力目标的先进理念。 本课程的教学团队要求经常交流教学经验, 探讨教学改革的有效方法。在教学团队建设中, 要强化培训, 尤其要加强对教师的职业教育教学能力培训。采取集中培训和个人	2005年中共中央、国务院印发《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》; 2018年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》	社科部

		<p>3、素质目标</p> <p>树立四信：对中国化马克思主义的信仰，对中国特色社会主义的信念，对党和政府的信任，对实现中国梦的信心</p>		<p>钻研相结合，提高教师素质。不断完善教师科研和教学相促进的激励机制，形成有利于教师队伍良性发展的长效机制。</p> <p>手段与方法方面：要求课堂面授与网络教学相结合。采取讨论、主题演讲、现场教学、社会调研等多种方法加强教学效果</p>		
3	形势与政策	<p>本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中指导自己的行为。</p>	<p>本课程教学内容根据教育部社政司和广东省教育厅下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当下国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点焦点专题。</p>	<p>本课程的主讲教师要求不仅具有比较深厚的形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识，善于学习和掌握国内外重大时事，充分了解世情、国情和民意，熟悉大学生的思想实际，而且能够有针对性地开展教育教学活动，具有强烈的人文关怀精神和为学生服务的意识，具有现代职业教育以职业活动为导向、突出能力目标的先进理念。</p>	<p>《中宣部、教育部关于进一步加强高等学校学生形势与政策教育的通知》（教社政〔2004〕13号）</p> <p>《教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科〔2018〕1号）</p>	社科部
4	体育	<p>1. 素质目标</p> <p>培养正确的世界观、人生观、价值观，具备创新精神、职业道德和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>掌握一至两项运动技术动作，了解身体的生理健康指标和心理健康指标、常见运动损伤和预防等，熟练掌握一定的体育裁判法和体育竞赛的组织与管理，以及体育竞赛的鉴赏。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>能参与体育比赛，保持适度的体育竞技水平，组织不同规模的体育比赛，能够执裁一定级别的体育比赛，懂得鉴赏体育竞赛，参与并指导社区的体育事务。</p>	<p>1. 体育理论和健康知识</p> <p>2. 体育实践项目</p> <p>田径，篮球，足球，排球（气排球），乒乓球，羽毛球，体育艺术类项目（健美操、体育舞蹈、瑜伽），太极，健身。</p>	<p>1. 室内外体育运动场所</p> <p>2. 影像投影室</p> <p>3. 体育竞赛观赏平台</p> <p>4. 超星学习通等教学APP</p> <p>5. 学生体能测试查询平台</p> <p>6. 阳光长跑APP</p>		社科部
5	高等数学、经济数学	<p>1、素养目标：以数学的严密逻辑关系和思想性，提升学生的数学素质和数学文化，培养把学习数学的思想、方法延伸到其它学科的学习中，提高学生的学习能力；培养学生具有不怕困难，勇于挑战；突破自我，超越自我的精神；体验积小胜以至大胜的从量变到质变的人生哲理。</p> <p>2、知识目标：①掌握微积分的基本运算：求极限、导数和微分，计算不定积分和定积分，求解简单的微分方程，求二元函数的偏导数和简单的二重积分计算；熟练掌握二、三阶行列式计算和矩阵的初等行变换，并应用于线性方程组的求解；掌握古典概型</p>	<p>本课程由通识基础模块、专业基础模块和综合拓展模块组成。</p> <p>1. 通识基础模块（36学时）：基本的一元函数微分学和简单的一元函数积分学。</p> <p>2. 专业基础模块（54学时）：一元函数微分学和积分学、简单的一阶微分方程求解(理工类)。</p>	<p>1、数学实验室</p> <p>2、学生自学平台</p> <p>3、微信公众号学习平台</p>	<p>1、2019年6月教育部发布教职成〔2019〕13号文；</p> <p>2、《高等数学》、《经济数学》“十二五”职业教育国家规划教材；</p> <p>3、专插本，自考本的考试大纲。</p>	社科部

		<p>的概率计算和随机变量的数字特征计算；②了解微积分、线性代数、概率统计的知识背景和应用；③熟悉微积分、线性代数、概率统计的基本概念。</p> <p>3、能力目标：通过学习，使学生具有探索、发现，概括、抽象等职业能力。</p> <p>①能够以连续变化的数学思想去看待实际问题的变量关系，以导数看待函数的变化率，以积分的方法进行非均匀变化的累加计算；</p> <p>②具有把简单的实际问题数学化，即以用定性定量相结合的方法处理实际工作中有关数量问题；</p>	<p>3.综合拓展模块组成：多元函数微积分学(54学时)；线性代数(36学时)；概率统计(36学时)。</p>			
6	美育	<p>本课程目标细分为以下三个方面：</p> <p>1.知识目标： 主要掌握美学的基本理论，包括美的内涵与本质、美的表现形态、中西方美学历程。</p> <p>2.能力目标： 主要培养懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力。包括对于特定对象的美学鉴赏力；正确的审美观念和健康的审美情趣；培养崇尚美追求美的人生态度，以审美的心胸从事现实的学业和事业，使自己得到全面和谐的发展。</p> <p>3.素质目标： 成为美的外在和美的内在兼备的高素质人才。</p>	<p>本课程的内容由两个模块组成，第一个模块是各艺术领域的美育教育，内容涵盖绘画艺术、书法艺术、雕塑艺术、建筑艺术、设计艺术、影视艺术、戏曲艺术、文学艺术、舞蹈艺术、数字媒体艺术和非遗传承特色艺术等，根据师资力量和专业特点从中选择一部分作为教学内容。第二个模块是美学理论模块，在第一个模块的教学内容的基础上对“美”进行抽象和总结。教学内容包括美的本质与内涵、美的表现形态和中西方的美学历程。</p>	<p>本课程通过对美的基本理论的介绍，启发学生的思维，激发他们心中爱美的情感，培养他们懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力；引导学生用美学理论联系自己的实际生活经验，通过美术、音乐、影视、非遗传承特色美育等审美实践活动，树立正确的审美观念，培养健康的审美情趣；以此来美化自己的心灵，完善自己的人格，自觉地塑造自身美的形象，自觉经营情感和谐、境界高远、富有意义的美丽大学和美丽人生，</p>	<p>本课程应国务院办公厅《关于全面加强和改进学校美育工作的意见》【国办发(2015)71号】和《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》【教体艺(2019)2号】的要求而开设，面向所有学生，为公共必修课(2学分)，本课程全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本任务，深入贯彻落实习近平总书记关于高等教育的重要指示精神 and 全国、全省教育大会精神，把培育和践行社会主义核心价值观融入学校美育全过程，培养造就德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>	社科部
7	职业英语	<p>1、素养目标： 培养正确的世界观、人生观，价值观，具备创新精神、职业道德及团队协作精神。</p> <p>2、知识目标： ① 认知3000个英语词汇，500个与职场相关的英语词汇、句型。 ②了解时间管理、职业规划、创业、产品及公司介绍、招聘与评估、销售与营销、商务旅行、会</p>	<p>本课程由基础模块、职场英语模块和综合拓展模块组成。</p> <p>1.基础模块：日常的英语听说、自主学习，交互英语听说。</p> <p>2.职场英语模块：规划未来、创办公司、公司介</p>	<p>1、网络数字语言实验室 2、学生自学平台 3、蓝墨云班课、超星学习通、职教云、腾讯课堂等教学APP</p>	<p>1、教育部高教司2010年10月颁布的《高职高专教育英语课程教学基本要求》 2、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 3、《大学英语教学指南》(教育部</p>	应用外语系

		展等相关知识。 3、能力目标： ①能听懂日常和职场活动中的英语对话。 ②能用英语进行基本交流。 ③能阅读一般题材的英文资料。 ④能完成英语应用文写作。 ⑤能借助词典英汉互译业务材料。	绍、职场沟通、产品介绍、求职招聘、联系业务、推销产品和服务、电子商务、商业调查、商务差旅、参加会展等 3. 综合拓展模块：强化训练和英语考证模拟训练。		2017最新版)	
8	信息技术	通过课程学习，使学生比较全面系统地掌握计算机的基础知识和基本应用技术，提高学生的实际动手能力、分析和解决问题的能力，培养学生的信息素养与创新意识，使学生逐步养成严谨的工作态度和作风，为后续课程学习以及毕业后走向工作岗位奠定基础。 1、 知识目标： 掌握Windows的操作系统的功能； 掌握计算机网络和安全基本知识以及Internet基本知识。 掌握Word、Excel、PowerPoint软件的使用方法； 2、 职业技能目标： 能使用操作系统对文件和文件夹进行正确的创建、修改、删除及查找工作； 能使用Word进行日常的文件录入与编辑工作，绘制表格和图形； 能使用Excel进行数据表格录入与编辑，并对表格进行统计分析与管理； 能使用PowerPoint制作会议、报告、汇报、培训等演示文稿； 能使用网络进行简单的电子商务活动，收发电子邮件，传输电子文稿； 3、 职业素质养成目标：培养学生自主学习的意识、提高解决问题的能力；培养学生信息化处理工作的意识和能力	使学生了解计算机硬件、软件的基础知识、掌握信息检索和信息安全的知识、了解大数据、云计算和物联网技术的应用、熟练掌握Windows操作系统的操作技能，熟练掌握OFFICE的文字处理操WORD、电子表格处理EXCEL、演示文稿制作PowerPoint的操作与应用技能，Internet的使用技能，包括文件上传下载、电子邮件收发的使用。	教学场地要求：全部教学在电脑机房上课，进行知识点讲解、实践指导、动手实验。 授课采用投影+课件，以边讲、边看、边做、边讨论等多种形式相结合教学手段。 教学环境要求： 网络化多媒体计算机实训室、局域网、Windows 10系统、Office 2016、IE8.0浏览器、等应用软件。 师资要求： 课程主讲教师要求具有丰富的计算机应用基础教学经验，能动态掌握目前计算机行业基础知识的更新和变化，责任心强。 课程教学团队要求：本课程为全校公共基础课程，学生人数多，教学团队至少5人以上。	坚持标准引领，确保科学规范，明确学生的知识、能力和素质要求，注重学用相长，知行合一，培养和强化学生职业素养养成和专业技术积累，把立德树人、文化知识教育、技能培养贯穿到教材和课堂教学中。合理运用教学资源，选用体现新技术、新规范的高质量教材，增强学生的职业适应能力和可持续发展能力	信息系
9	国学精粹	课程总体目标是普及中华优秀传统文化，提升学生整体人文素养，帮助学生树立正确的价值观、人生观，准确认识优秀传统文化价值观念与文化精粹，教会学生学会做人、更好做事，树立文化自觉，增强文化认同，提升文化自信。 1. 知识目标： (1) 能说出国学的基本概念、特质及其在当代的价值； (2) 掌握儒家思想的发展脉络	课程以“国学与人生智慧”为主线，包括理论教学（18学时）与实践拓展教学（9学时）。 1. 论教学包括绪论、儒家的人生智慧、道家的人生智慧与佛家的人生智慧等内容，	1、多媒体课室； 2. 国家教学资源库（微知库《四书五经选读》课程； 3. 超星学习通等教学APP 4. 配备有基本设备的茶室、琴室、书画室等国学实训室	教育部《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》（2014年3月）、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》（2017年1月）教育部《关于职业院校专业人	国学院

		<p>、主要典籍及其代表人物；</p> <p>(3) 理解儒家思想的主要旨趣，熟读《大学》《论语》等儒家经典；</p> <p>(4) 知道道家思想的代表人物和经典著作；</p> <p>(5) 了解道家关于宇宙人生的核心思想，熟读《道德经》。</p> <p>(6) 了解佛家的基本知识及其中国化的历程；</p> <p>(7) 理解佛家智慧、慈悲等概念的内涵。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能养成本本源读原典的学习习惯；</p> <p>(2) 具备自主学习和探究中国传统思想中的主要概念和思想内涵的能力；</p> <p>(3) 具备良好的语言表达及沟通能力；</p> <p>(4) 具备反省自我身心状况的能力。</p> <p>(5) 能自觉将中华优秀传统文化与社会主义核心价值观相结合，对社会现象具有较准确的分析和判断能力；</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具有完善人格修养的意识，自觉运用国学经典智慧解决现实生活中的困惑；</p> <p>(2) 自觉在日常生活中践行中华优秀传统文化美德；</p> <p>(3) 具有一定的审美和人文素养，形成1项传统技艺爱好；</p> <p>(4) 具有传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感；</p>	<p>具体设计为知理、守礼、明德、知耻、立志、好学、孝亲、诚信、敬业、自然、无为、智慧、慈悲等教学模块（每模块1-2学时），可根据不同专业特点选择使用。2. 实践拓展教学分为四个模块，包括城市国学讲坛（3学时）、雅艺体验（2学时）、岭南文化调研或其他国学实践类活动（2学时）、综合实践项目（2学时）</p>	<p>才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13号）</p>		
10	大学生职业生涯与创新创业指导	<p>知识目录：</p> <p>1.掌握自我认知、职业认知、职业决策的方式方法；</p> <p>2.熟悉创新探索、创业实践的流程与方法；</p> <p>3.掌握生涯规划书、商业计划书的撰写规范；</p> <p>4.掌握职业选择、求职准备的基本礼仪和面试技巧。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能有效利用工具与平台进行自我认知、职业认知及职业决策；</p> <p>2.能有效利用各项资源进行创新创业实践；</p> <p>3.能准确撰写生涯规划书、商业计划书，并能有效的呈现；</p> <p>4.能有效的选择职业，并做好求职前的准备。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.具有创新精神、不断突破自己、勇于创新；</p> <p>2.具有与时俱进，不断调整与优化自我的知识与能力结构；</p>	<p>第一阶段：大学生职业发展与创新创业</p> <p>课堂任务：</p> <p>项目一：制定个人职业生涯规划书</p> <p>1.任务一：自我认知；</p> <p>2.任务二：职业认知与决策。</p> <p>项目二：撰写商业计划书</p> <p>3.任务三：创新思维训练与探索；</p> <p>4.任务四：创业前期准备；</p> <p>5.任务五：创业运营管理。</p> <p>课外实践：</p> <p>1.生涯规划大赛；</p> <p>2.大学生创新创业</p>	<p>1. 线上教学与线下教学，理论教学与实践教学相结合；</p> <p>2. 突出过程与模块评价，结合课堂教学、课后作业、课外实践对各模块分别考核等手段，加强实践教学环节的考核，并注重平时采分；</p> <p>3. 强调目标评价、理论与实践一体化评价，注重引导学生进行学习方式的改变与思维模式的转变；强调课程结束后综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，注重考核学生人生发展创新思维意识的提升；</p> <p>4. 注重校内专任教师与校外企业兼职教师相结合教学。</p>	<p>1. 落实《教育部办公厅关于印发〈大学生职业发展与就业指导课程教学要求〉的通知》（教高厅〔2007〕7号）关于提高学生职业生涯规划 and 就业能力的要求；</p> <p>2. 落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）、《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》（国发〔2018〕3</p>	创新创业学院

		3.具有团队合作能力，具有未雨绸缪、积极面对的精神。	<p>大赛；</p> <p>3.青年红色筑梦之旅活动或梦想激励人生活动。</p> <p>第二阶段：就业指导</p> <p>课堂任务：</p> <p>项目三</p> <p>制作个人简历</p> <p>6.任务六：择业准备；</p> <p>7.任务七：就业准备。</p> <p>课外实践：</p> <p>1.简历制作大赛；</p> <p>2.“行业—专业—就业”人才需求分析大赛；</p> <p>3.参加招聘会实践活动。</p>		2号)等文件要求，培养大学生的创新精神、创业意识，提高学生就业创业能力。	
11	应用写作实训	<p>通过《应用写作实训》课程学习，使学生掌握以党政机关公文为核心的OA电子公文写作基础知识、格式、技法、行文规则等。能够一步到位，格式规范，快速准确地写作以党政机关公文为核心的常用电子公文。培养学生形成良好的职业习惯和协作能力，提升职业核心竞争力。</p>	<p>主要内容：</p> <p>应用文及其写作过程、党政机关公文行文、事务文书行文、财经文书行文、常用文书行文、应用文写作综合技能实战演练。</p>	<p>教学内容项目化、实战化、任务化。全面体现中小型企业行文过程的项目教学设计，使教学成为一个完整的“OA行文业务实践流程”，将纷繁复杂的理论学习转化为的生动有趣的“行文工作模拟实训”。</p>	<p>符合切实落实国务院《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和教育部高等教育司《关于加强大学生文化素质教育的若干意见》等文件精神，明确加强文化素质教育是高质量人才培养的重要组成部分。</p> <p>也是落实2019年《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》中“推动中华优秀传统文化融入教育教学”、“统筹推进文化育人”规定。</p>	公共管理系
12	军事理论教育	<p>1、素养目标：围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，培育和践行社会主义核心价值观，提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。</p> <p>2、知识目标：让学生了解掌握军事基础知识增强国防观念、国家安全意识、忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>1、中国国防：国防概述、法规、建设，武装力量，国防动员。</p> <p>2、国家安全：国家安全概述、形式，国际战略形式。</p> <p>3、军事思想：军事思想概述，外国军事思想，中国古代军事思想，当代中国军事思想。</p> <p>4、现代战争：战</p>	<p>1、智慧树学习平台</p> <p>2、学生自学平台</p>	<p>1、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》</p> <p>2、教育部《普通高等学校军事课教学大纲》</p>	保卫处

			争概述，新军事革命，机械化战争，信息化战争。 5、信息化装备：信息化装备概述，信息化作战平台，综合电子信息系统，信息化杀伤武器。			
13	军事技能训练	1、素养目标：增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。提高安全防护能力，培养分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。 2、知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容掌握队列动作的基本要领，了解格斗防卫基本知识卫生救护基本要领，了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求方法和注意事项。	1、共同条令教育与训练：共同条令教育，分队的队列动作。 2、设计与战术训练：轻武器射击，战术。 3、防卫技能与战斗防护训练：格斗基础。	现地教学	1、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 2、教育部《普通高等学校军事课教学大纲》	保卫处
14	心理健康教育与训练	1、素质目标 正确认识自己、接纳自己；遇到心理问题能进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 2、知识目标 了解心理学有关理论和基本概念；明确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异常表现；掌握自我调适的基本知识。 3、技能目标 掌握自我探索能力，心理调适技能及心理发展能力；提升人际交往、情绪管理、挫折应对、时间管理 etc 能力。	1、心理健康知识概论（心理健康基本知识） 2、心理过程与调适（学习心理调适、情绪管理） 3、生活与成长（人际交往、恋爱与性心理） 4、挫折与生命教育（挫折应对、生命教育）	1、智慧树学习平台 2、学生心理健康信息化管理平台 大学生心理健康活动与技能竞赛等校内外实践平台		学生处

（二）专业（技能）课程（应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性）。

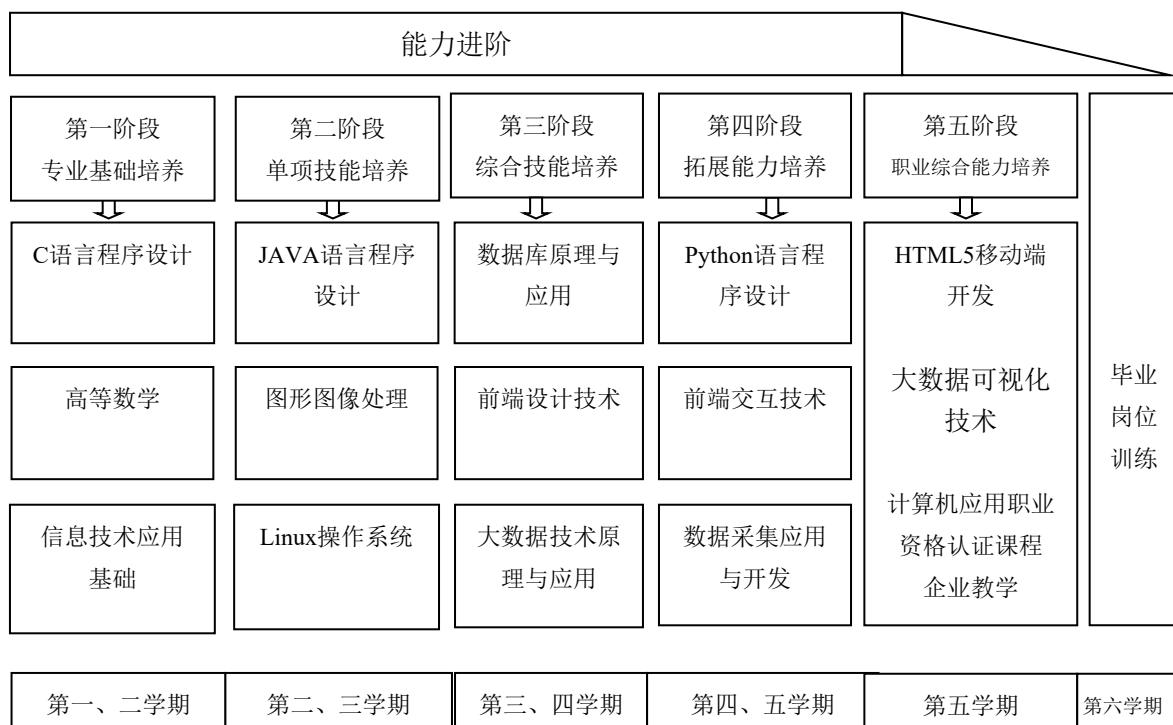
序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	C语言程序设计（72课时）	了解C语言程序设计的基础知识，掌	1. C语言程序概述 2. C语言程序设计基础	要求采用项目任务驱动的多层次、立体化

		握程序设计的基本能力	<ol style="list-style-type: none"> 3. 顺序结构程序设计 4. 选择结构程序设计 5. 循环控制结构程序设计 6. 数组与字符串 7. 函数与变量 	教学过程，使学生顺利完成项目任务，通过项目实施过程演练，实现学生实践技能和职业能力目标的达成。
2	JAVA语言程序设计 (72课时)	通过本课程的教学，帮助学生掌握面向对象的编程设计思想和Java的基本语法、常用技术，并能运用Java技术和基本开发工具进行程序设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java和Eclipse集成开发环境 2. Java基本程序设计 3. 数组、字符串 4. Java面向对象程序设计 5. 异常处理 6. 输入/输出处理 7. 多线程 	要注重潜移默化和行为养成，从程序的书写格式、必要的注释、标识符命名约定规则、规范的数据封装、帮助文档的生成、异常处理、程序包的整理等方面展现软件从业人员的工作过程和工作规范。
3	数据库原理与应用 (72课时)	掌握数据库基本原理，能独立进行MySQL的安装与配置，完成数据库设计、创建表和查询，能够使用SQL语句进行数据库高级编程。	<ol style="list-style-type: none"> 1. MYSQL数据库及表的创建 2. 数据插入、删除、修改、查询 3. 视图、存储过程、触发器 4. 数据库安全管理 	以让学生掌握数据库的管理和开发为出发点，充分利用各种先进的教学方法和手段，着力强调课堂教学的效果；通过加强以上机练习为主的实践教学，注重提高学生应用数据库解决实际问题的能力。
4	Python程序设计 (36课时)	通过课程的学习，使学生掌握使用Python各方面的知识，掌握基本的程序设计技巧，具备一定的程序编程能力，并能较熟练应用Python在Linux环境下进行程序的编程。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用列表实现筛选法求素数 2. 使用集合实现筛选法求素数 3. 应用列表解决实际问题——抓狐狸游戏 4. 列表综合应用实例——文件分析 5. 元组与字典 6. 字典与集合的综合应用——电影打分与推荐 7. 递归函数应用——汉诺塔问题 8. 函数应用实例——成绩统计 9. 异常的处理 10. 类的封装：继承与多态 	以项目为单位组织教学内容并以项目活动为主要学习方法，学生通过对多个具有层进关系的项目的学习，技能得到反复训练，能力逐步提高。通过分组教学，可以充分利用组内优先学生资源带动小组的学习，以达到互帮互学的目的，同时培养学生交流合作的能力。
5	图形图像处理 (72课时)	通过课程的学习，使学生掌握Photoshop CS软件的操作，具备中高级图形图像处理能力，获得一定的平面设计知识，能对网页进行版面、图形的设计与	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装和删除PhotoshopCS软件及相关插件 2. 图像文件的基本操作、图像文件的颜色设置、标尺网格与参考线的设置 3. 使用选取工具抠取图像并合成图像 4. 使用文字工具制作特效字 5. 使用通道、蒙板、滤镜等制作特效 	以让学生掌握图形图像的工具和设计为出发点，充分利用各种先进的教学方法和手段，着力强调课堂教学的效果；通过加强以上机练习为主的实践教学，注重提高学生应用PhotoShop工具解决实际问题的能力。

		处理，提升网站和软件界面的设计水准。		
6	前端设计技术 (72课时)	通过本课程的学习，使学生理解HTML、CSS、HTML5、CSS3等基本的理论知识；掌握应用上述理论知识，制作基本网页、设计网页布局、实现多样化及良好客户体验的页面效果等应用技能；培养学生的创新意识，设计特色网页	1. 使用HTML 制作静态网页 2. 使用CSS 设计页面样式 3. 使用CSS3 新特性开发、美化静态页和动态页面样式 4. 使用HTML5 标签美化页面 5. 使用HTML5 制作移动端静态网页 6. 使用HTML5 美化静态网页	教学内容包括了HTML5+ CSS3的理论及应用。本课程基于HBuilder实训平台开展教学，将理论教学与实践教学融为一体；通过超星课程平台向学生提供交互式的线上线下的学习环境，增强学生的学习兴趣，提高教学质量；
7	前端交互技术 (72课时)	培养网页设计、网页美工以及WEB综合开发的初、中级专业人才，通过本课程的学习，学生能掌握JavaScript语言的基本编程思想，并能熟练利用JavaScript和jQuery控制WEB页面各级元素，实现WEB前端的验证、动态展示等任务。	1. JavaScript 基础语言、函数、面向对象的功能 2. jQuery 中选择、插件、事件和动画的功能 3. JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等原生方式开发网页的功能 4. Ajax 技术，实现异步刷新，异步获取数据的使用方法	运用采用项目教学法，教学过程围绕项目的解决策略和过程展开，通过导向任务、操作示范演练、训练与逐个指导等环节，将培养学生知识与技能单元能力的过程设计为边讲边练的过程，引导学生独立思考，培养学生的实际应用能力。
8	HTML5移动端开发 (54课时)	通过本课程的学习，学生应该了解并掌握基于HTML5的移动Web技术、微信小程序页面组件、应用接口API、事件机制、登录、获取用户信息、Bootstrap框架在移动Web开发中应用；具有一定的微信小程序开发的开发能力。	1. Bootstrap的安装和配置、布局工具和样式工具的试用。 2. 微信小程序项目的基本架构、配置文件和常用组件的使用； 3. 微信小程序API应用案例，canvas的API对象的使用、WebSocket的用法； 4. 微信小程序模块化开发，WeUI、mpvue、WePY的特点和简单使用。	基于工作过程开发课程内容，以行动为导向进行教学内容设计，以学生为主体，以案例（项目）实训为手段，设计出理论学习与技能掌握相融合的课程内容体系。教学整体设计“以职业技能培养为目标，以案例（项目）任务实现为载体、理论学习与实际操作相结合”。
9	大数据技术原理与应用 (72课时)	通过本课程的学习，学生应该了解并掌握大数据相关基础知识、技术标准	1. Hadoop伪分布环境搭建 2. Hadoop全分布环境搭建 3. Hadoop HA环境搭建 4. 典型数据库的部署与配置 5. 数据仓库Hive搭建与应用	课堂教学与上机实训相互结合，宏观上以“航空数据分析”项目驱动教学，微观教学单元采取“航空数

		和规章制度；具有一定的大数据技术开发能力。	6. Spark搭建与应用 7. Sqoop组件部署与应用 8. Zookeeper组件部署与应用 9. Flume组件部署与应用 10. Kafka组件部署与应用 11. HDFS操作与基础编程 12. HBase的安装与应用 13. MapReduce基础编程 14. MapReduce程序编译与执行 15. Redis安装和使用 16. MongoDB的安装和使用 17. Hadoop开源软件开发	据清洗”和“航空数据整理”两个案例，采取任务驱动、问题牵引等方法开展教学做一体法：以学生为中心，实现“教、学、做”的有机融合
10	数据采集与预处理（54课时）	通过本课程的学习，学生应该掌握大数据相关基础知识、技术标准和规章制度；具有一定的大数据应用（采集、挖掘/爬虫技术、清洗等）能力。	1. Scrapy爬虫环境安装部署 2. HTML网页爬取 3. 使用正则表达式解析网页数据 4. 使用Beautiful Soup解析网页数据 5. 爬取数据存储到MySQL 6. 爬取数据存储到MongoDB 7. Scrapy基础网络爬虫 8. Scrapy分布式网络爬虫 9. 使用scrapy框架爬取豆瓣电影信息。 10. Scrapy天气数据采集爬虫 11. 招聘数据采集实验 12. ETL工具—Kettle的操作使用	按照理论实践一体、课内外互补、课堂教学与上机实训相结合的课程设计指导思想，以任务或项目为载体组织教学内容，突出学生的主体地位，实现“教、学、做”的有机融合

（三）专业课程体系架构



七. 【教学进程总体安排】（见附表一、附表二）

八. 【实施保障】

（一）师资队伍（对专兼职教师数量、结构、素质等提出有关要求）

校内专任教师任职要求：

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于60%。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机应用及相关专业硕士及以上学历、讲师以上职称；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。获得双师素质资格，熟悉前端开发等岗位工作流程，熟练掌握相关设计、开发工具的使用，具有WEB前端开发、移动应用开发、软件测试技术等项目开发经验。

3. 专业带头人

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

企业兼师任职要求：

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级以上相关专业职称，本科以上学历，具有三年及以上WEB前端开发、移动应用开发、软件测试等岗位工作经历，有一定的岗位技能培训经验优先。能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学实施（对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求）

	主要承担实训项目
--	----------

	简单计算器、高级计算器 学生成绩管理系统
	贪吃蛇游戏
	Win7、Word2010、Excel2010、PowerPoint2010等训练专项
	TCP/IP设置、IP地址盗用检测、VMWare虚拟机安装、静态路由设置
	数码照片的处理、宣传册设计、网页设计、海报设计、名片设计、广告设计
	色彩搭配、banner构成、字体设计、光影/透视原理实验、文字特效与图像纹理和质感处理、图形设计制作与高级鼠绘、动画、3D与视频、封面设计
	HTML5基础系列实验、HTML5中canvas的使用、HTML5音频和视频的处理、CSS3布局及各属性应用实战、网站综合响应式处理
	需求分析、交互基础操作、原型分析设计、草图绘制、低保真原型检验、图标设计、移动界面APP 案例分析、内页设计、切图与标注
	数据库的创建与管理，表的创建与管理、查询、索引、存储过程、触发器
	大数据环境搭建、大数据采集与整理、大数据可视化、大数据机器学习
分公司	移动开发顶岗实习 前端开发顶岗实习
	大数据运维顶岗实习 大数据应用开发
公司	移动开发顶岗实习 前端开发顶岗实习

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等等提出有关要求）

根据本专业的要求编制，包括：

1. 教材选用

（1）每门课建立课程团队，团队由校内专任教师、行业专家、企业兼师组成。每门课程的教材由该课程团队成员指定；对于与职业岗位技能密切相关且无合适教材的课程，由课程团队结合行业企业、岗位需求，编写课程讲义，报系部及学院教务处批准后实施。

（2）对于专业课程，鼓励专任教师根据本校学生情况，编写并出版高质量教材。

（3）教材原则上应该选用近三年出版、国家规划教材。

2. 图书文献配备

图书馆配备能满足人才培养、专业建设、科研教研等需求，随时供师生借阅。其中专业类图书包括物联网工程技术、网络技术、软件技术等图书。

3. 数字教学资源配置

(1) 建设、配备计算机应用技术专业相关的音视频素材、教学课件、实训案例库、数字教材等资源库，供学生使用。

(2) 为学生提供中国知识资源总库、读秀知识库、超星发现系统、维普期刊资源整合服务平台、国研网、网上报告厅、中宏教研支持系统、新东方多媒体资源库等各类数据库18个。

(四) 教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

以保证教学质量为目标，以技能培养为核心，根据混合型学习理论，结合中高衔接人才培养模式特点进行教学方法、手段与教学组织形式的设计，体现双模式融合教学模式。

1、“一个对接”

建议专业核心课程采用案例教学、现场教学、理实一体化教学等形式完成教学，实现教学过程与工作过程对接。

2、“二个结合”

传统课堂与网络互动教学相结合；

文字教材与多种媒体教学资源相结合；

3、“多种形式”

结合课程、教学资源及学生特点采用多种教学组织形式开展教学。如班级教学、分组教学、自主学习、导师制、协作教学等教学组织形式。

(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. 实施以项目或技能操作等实践性过程考核代替传统课程考试的模式，采用“过程评价+实际操作”相结合的方式，着重突出学习效果和职业能力地培养；

2. 实行“以证代考”，即课程考核与岗位要求和国家职业资格、“1+X”职业技能等级证书鉴定相结合；

3. 推行“以赛促学”，学生的个性特长和特殊表现受到国家、省、市等不同奖励，可作为基础学分使用（如技能大赛模块）。

4. 考核形式：过程考核与终结考核相结合

鼓励学生利用现代信息技术自主学习，根据课程的特点，过程性考核占综合成绩的40%——60%。

(六) 质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1. 学校和二级院系通过建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量

监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计 & 专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级院系通过完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，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. 学校通过毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九. 【专业群及专业特色】

组群逻辑：

物联网是一个庞大的产业链，其涵盖领域非常广，产业的发展需要大量的高端技能型人才支撑。

物联网体系结构主要由四个层次组成：感知层、网络层、平台层、应用层。其中感知层主要是通过各种传感器进行数据采集；网络层主要通过传感网传输数据；平台层主要是使用大数据、云计算等技术实现支撑跨行业、跨应用、跨系统之间的信息协同、共享、互通的功能；应用层主要包括智能交通、智能医疗、智能家居、智能物流、智能电力等行业应用。这四个层次，分别涵盖了计算机应用技术、计算机网络技术、软件技术、物联网应用技术。所以可将这四个专业组成“物联网应用技术专业群”。

专业群：

名称	物联网应用技术专业群			
群内专业	1、物联网应用技术	2、计算机应用技术	3、软件技术	4、计算机网络技术
核心专业	物联网应用技术专业			

群内 资源共享	<p>(1) 专业群平台课程共享</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 信息技术应用基础，72课时。 □ Python语言程序设计，54课时。 □ 计算机网络基础，54课时。 □ 中华传统礼仪，18课时 □ 国学经典导读与数字化资源开发与应用，27课时 <p>(2) 专业群师资共享</p> <p>物联网技术教学团队、计算机网络技术教学团队、计算机应用技术教学团队。</p> <p>(3) 专业群基地共享</p> <p>校内：</p> <p style="padding-left: 2em;">软件开发综合实训室、企业信息管理综合实训室</p> <p style="padding-left: 2em;">软件测试综合实训室、软件开发实训室</p> <p style="padding-left: 2em;">数据库实训室、网络综合实训室</p> <p style="padding-left: 2em;">网络组建综合实训室</p> <p>校外：</p> <p style="padding-left: 2em;">广州粤嵌通信科技股份有限公司广州城市职业学院校外实习基地</p>
--------------------	--

专业特色：

针对软件技术专业人才培养需求，构建“一融二进三阶段四结合”的中华优秀传统文化融入专业人才培养的教育模式，“一融”即将中华优秀传统文化教育融入专业人才培养的全过程，“二进”即优秀传统文化进课堂、进头脑，“三阶段”即优秀传统文化教育在专业人才培养中渐次深化的“普及阶段、提升阶段、养成阶段”，“四结合”即优秀传统文化在专业人才培养过程中所采取的必修课与选修课、第一课堂与第二课堂、传统文化实践教学与学生职业技能竞赛、学校教育与社会服务等相结合。

与新华三集团新华三大学、广州粤嵌通信科技股份有限公司、广州中软职业技能培训有限公司、广东红松网络信息技术有限公司等具有深厚行业背景的IT龙头企业合作，使用构建体验式教育与传统创业教育相结合的新型体验式创业教育体系模式，在“三个创业平台（创业构思平台，创业实施平台，创业反思平台）”思想的指导下，探索“职业情境、项目引领、能力递进”

人才培养模式，融“创业课程，创业实践”于教学内容，采用“创业思维激发式”的教学方式，实施“基于软件产品开发过程”的课程体系，构造“项目载体，能力递进”的实践教学体系与实践条件，打造专兼结合的教学团队，培养不仅熟练掌握软件开发技术、软件产品设计技术，而且具备软件运维能力、软件公司运作能力、软件市场调查分析拓展能力，具有创业意识，满怀创业激情，具备创业技能，准备随时在信息行业提供创新服务的软件市场创业开拓型人才。

十. 【产教融合、校企合作】

序号	主要合作企业	合作形式	主要合作项目（内容）
1	中软国际科技服务有限公司广州分公司	校外实训基地	移动开发顶岗实习 前端开发顶岗实习
2	广州粤嵌通信科技股份有限公司	校外实训基地	移动开发顶岗实习 前端开发顶岗实习
3	新华三集团新华三大学	校外实训基地	大数据运维顶岗实习 大数据应用开发

十一. 【创新创业教育】

（一）培养思路

认真贯彻和落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36）和《广东省教育厅关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》（粤教高〔2015〕16）精神，通过修订人才培养方案，完善创新创业课程体系，改善创新创业实践条件，深化校企社政协同育人，加强创新创业师资队伍建设，提升本专业学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。

（二）培养阶段

1. 意识培养阶段：围绕人才培养方案的培养目标，启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。

2. 能力提升阶段：解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。

3. 环境认知阶段：引导学生认知当今软件测试企业及行业环境，了解创业机会，把握创业风险，掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧等。

4. 实践模拟阶段：通过创业计划书撰写、模拟实践活动开展等，鼓励学生体验创业准备的各个环节，包括创业市场评估、创业融资、创办企业流程与风险管理等。

（三）培养措施

本专业的创新创业教育主要体现在素质教育、专业技能教育和课外活动中，着重职业规划意识、风险意识、创新意识以及吃苦耐劳意识培养。

在职业规划意识培养方面，学院统一开设有《大学生就业与创新创业指导》素质教育课程。通过介绍社会职业和职业生涯设计的有关知识，解释就业政策，分析就业形势，传授求职择业基本方法与技巧，帮助大学生正确自我定位，能根据自身特点和社会发展的需

要，进行职业生涯的设计，调整择业心理，做好择业准备，以正确的价值观、择业观和行为规范、良好的心态参与求职择业活动，增强大学生适应新的就业形势的能力，指导学生如何树立正确的创业观，介绍自主创业的政策和法律法规，提出自主创业所必须具备的基本素质和基本能力。

在专业技能课教学过程中注重培养风险意识、创新意识和吃苦耐劳意识。在移动互联网时代，一部电脑、一台手机、一根网线就可以完成创业的基本流程，兼职专职都可以运作，本方案开设的《移动测试实训》和《移动前端交互实训》实践课程采取项目制创业教学方式模拟实现上述流程。学生根据市场需求自行寻找创业项目，研究制定项目计划、分工协作按期完成项目任务。项目实现过程中，注重引导学生发散思维，创新性地设计实施方案和程序算法，通过不同实施方案与优化程序算法培养学生的创新意识。

课外活动注重融入创新创业意识教育，与企业合作，通过选拔考核方式在大二阶段挑选部分学生组成为期11周的第二课堂《HTML5开发技术实战》。活动由企业技术骨干主讲，专任教师全程辅导，采用“情景仿真+分组讨论”方式组织教学，讲师布置研究课题，提供给学生必要的资料，学生自主学习相关前导课程，学生小组之间相互讨论，研究解决方案，最后完成项目任务。另外建有“创新创业孵化器平台”，仿真演练包括场地入驻、孵化培训、技术支持、运营支持等场景，让学生体验创业流程。

十二.【学生第二课堂活动】

1. 以国学活动为切入点的体现文化素质教育的学习和其它形式活动：国学讲座、国学经典诵读大赛、国学院清心茶艺社活动和比赛、艺术团活动、职业礼仪协会活动和相关讲座、图书协会相关读书和文化活动、语言与演讲协会活动等。

2. 提高实战技能为宗旨的周末第二课堂：HTML5项目实战、软件测试实战案例教学、Java实战案例教学。

3. 以培育创新创业意识的各类竞赛活动：创之梦创新创业训练营，全国（广东省）“挑战杯”大学生创业大赛、中国（广东省）“互联网+”大学生创新创业大赛、“创青春”广东省大学生创新创业大赛、“赢在广州”大学生创新创业大赛、广州青年创业大赛以及一系列创新创业讲座和创新创业实践活动。

4. 各种社团活动：学院IT服务协会、计算机协会开展系列专业活动（包括组织为非计算机专业学生的计算机技能培训、开展计算机软硬件维修活动、智能手机使用技能培训活动、网络知识推广普及活动等）。

5. 以各类职业技能竞赛为形式的课外实践活动：信息技术系系列课程竞赛、校级职业技能大赛、广州市属高职院校物联网应用技术竞赛、广东省大学生计算机设计大赛（高职组）、全国职业院校技能大赛高职组移动互联网应用软件开发项目广东省选拔赛、全国职业院校技能大赛高职组WEB前端开发项目广东选拔赛、全国职业院校技能大赛高职组软件测试项目广东选拔赛。

6. 学校和合作企业组织的就业指导和专业实践活动：IT前沿技术讲座、针对特定工作岗位的企业宣讲。

7. 社会志愿者活动：为社区长者开展计算机使用技能培训（分为初级、中级和高级）、智能手机使用技能培训活动、为社区居民开展IT系列产品维修与服务志愿服务活动等。

十三. 【资格证书与技能等级证书】

通用能力证书

(1) 高等学校职业英语能力认证B级及以上证书

建议职业资格（技能）等级证书

专业核心职业资格证书

1. 1+X证书《Web前端开发职业技能等级证书》初级或中级资格。
2. 1+X证书《大数据运维职业技能等级证书》初级或中级资格。

专业相关职业资格证书

1. 全国信息技术水平考试计算机程序设计技术水平证书(JAVA语言)中级。
2. 工业与信息化部全国计算机技术与软件资格与水平考试《数据库系统工程师》中级证书。
3. 工业与信息化部全国计算机技术与软件资格与水平考试《信息技术支持工程师》中级证书。
4. 微软《Microsoft Office Specialist Master》系列项目证书中两个或以上。

十四. 【毕业要求】

本专业（三年制）学生必须完成培养方案所规定所有课程，取得必修课_____119（含创新社会实践活动___4___学分），专业选修课___14___学分，公共选修课___8___学分，总学分达___141___学分（学时达___2538___）方可毕业。

十五. 【附录】（教学进程安排表、变革审批表等）

编制人：孟昉
审定人：时东晓