

计算机应用技术（普高）2020 级人才培养方案

第一版

2020 年 4 月编制

## 一、专业名称及代码

计算机应用技术专业，专业代码 610201

## 二、入学要求

普通高中毕业生。

## 三、修业年限

实行弹性修业年限，学制三年，学习年限 3-5 年。

## 四、职业面向

所属专业大类/代码	所属专业类/代码	对应行业/代码	主要职业类别 / 代码	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
电子信息大类/61	计算机类/6102	信息系统集成服务/6520, 信息技术咨询服务/6530	计算机网络技术人员/2-02-13-03 其他计算机与应用工程技术 人员/2-02-13-99	计算机网络管理维护、计算机网络集成、通信网络维护、技术支持	华为 HCIA、HCIP、HCIE 红帽 RHCSA、RHCE、RHCA

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业方向适应广东区域经济发展需要，培养理想信念坚定，具备“专业能力+跨界能力”，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，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握计算机网络和通信技术必备基本知识和技术技能，精通网络建设、施工、网络管理和网站建设等技术，能够从事计算机网络、通信系统的建设、维护、应用、管理等工作，具有自我提升能力的计算机和通信相融合的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

#### 1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色

社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

- (2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。
- (3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## 2.知识

- (1) 具有较扎实自然科学基础，较好的人文社会科学基础；
- (2) 具有计算机文化基础知识、计算机网络技术基础等专业知识；
- (3) 具有软件开发与运用能力，掌握软件开发技术、程序设计方法；
- (4) 具有大型数据库管理、程序设计基础等专业知识；
- (5) 掌握计算机以及网络基础理论，具有 Windows、Linux 网络操作系统使用知识；
- (6) 具有网络建设、管理、网络安全知识；
- (7) 具有云计算和物联网知识；
- (8) 具有通信技术相关知识。

## 3.能力

- (1) 具有计算机应用能力，能够熟练使用与维护常用操作系统与办公软件，计算机软、硬件安装系统和维护能力；
- (2) 具有软件开发、设计和维护能力；
- (3) 具有数据库管理系统开发、维护能力；
- (4) 具有计算机及网络常见故障的排除及安全维护能力；
- (5) 具有网络工程的建设、实施、管理能力；
- (6) 具有物联网、云计算等新技术、新技能的使用能力；
- (7) 具有阅读和翻译本专业外文资料的基本能力；
- (8) 具有通信网的基本施工、维护能力；
- (9) 具有良好的口语和书面表达能力；

(10) 具有解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力具有终身学习的能力。

## 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	公共基础课程名称	总学分	总学时	主要教学内容与要求
1	思想道德修养与法律基础	3	48	课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	4	64	课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两次飞跃成果，党的十八大以来又在它们的基础上不断的创新和探索新的理论。课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。
3	廉洁修身	1	18	课程主要内容是：廉洁修身：普遍话题与永恒追求；当代大学生廉洁修身的使命和特点；廉洁修身的传承与借鉴；廉洁修身的客观要求与时代特征；我国社会廉洁修身的向度和维度；大

				学生廉洁修身的取向与方式。
4	形势与政策	1	32	课程师高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。中国特色社会主义发展进入了新时代，新时代大学生肩负着建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的重大使命，必须认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，把自己的发展融入到社会发展之中。
5	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	1	20	本课程共设十个专题，一、19世纪科学社会主义的创立与青年使命；二、五四精神与当代青年使命；三、新中国建立、社会主义建设与青年使命；四、改革开放时代与青年使命；五、中国特色社会主义新时代与时代新人；六、新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；七、建设美丽中国与青年使命担当；八、中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；九、构建人类命运共同体与青年学生新担当；十、中国共产党领导与青年的政治使命。
6	军事技能训练	2	112	提高学生综合素质，激发爱国主义热情和集体主义荣誉感，加强国防观念，增强体质，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳精神。并通过革命传统教育，爱国主义教育为新生树立正确的人生观，道德观和价值观打下基础。通过半军事化管理，并按照部队的条令、条例基本精神要求每个参训新生。培养学生的独立性、自主性、组织纪律性和创造精神，使新生的精神面貌有明显变化，宿舍环境和内务有明显好转，组织纪律性有明显增强。
7	军事理论	2	36	了解掌握队形队列、射击、行军和野外生存等基本军事技能，增强国防观念，弘扬爱国主义精神，提高综合国防素质。
8	体育	6	108	了解我国国防历史与现状、世界军事形势、我国战略安全环境，增强国防意识。
9	大学生心理健康教育	2	36	课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心

				理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
10	大学生职业发展与就业指导	2	32	大学生职业发展与就业指导课作为面向全院学生开设的公共必修课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。
11	创新创业教育	2	32	对学生进行创新思维训练，掌握常用的创新思维方法，了解创新思维的特点，学习创业前的准备知识，学会整合资源，把握机会，进行创业
12	学生素质行为养成教育 (含语文、中华优秀传统文化、健康教育、美育、职业素养等)	6		根据学校人才定位以及培养目标的要求，更好地深入推行“敬业度高、执行力强、善沟通学习、精技术技能”的人才培养目标，提升学生思想政治修养及综合职业素养，加强素质教育。
13	公益劳动课程	2	32	培养学生良好的人格特征和通用能力，规范行为与养成习惯。培养学生尊重劳动、热爱劳动的优良品质，树立以辛勤劳动为荣、以好逸恶劳为耻的社会主义荣辱观。通过通识课程学习，培养学生尽快达到“敬业度高、执行力强、精技能、善沟通”的准员工标准。
14	英语 1	2	32	1) 能听懂日常和涉外业务活动中的对话 2) 能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流 3) 能阅读中等难度的简短英文资料 4) 能在 30 分钟内写出 80-100 词的命题作文 5) 能借助词典将中等难度的文字材料译成汉语 6) 认知 2000 个左右的单词和 200 个专业英语词汇 7) 掌握基本的英语语法规则
15	高等数学	4	64	内容包括函数极限与连续性、导数与微分及其应用、不定积分、定积分及其应用。要求能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法以及相关应用，为更好地进行后

				续专业课的学习打好基础。
16	办公软件高级应用	2	32	学习和了解计算机的基础知识及专业知识、学习 Office 的操作。要求能够用 Word 处理文字、用 Excel 处理电子表格、用 PowerPoint 制作演示文稿。
17	办公软件高级应用实训	1	26	对办公软件高级应用进行实际的工作案例实践，学习 Visio、思维导图的使用。要求具备实际工作中用计算机处理日常办公事务的能力。
18	公共选修/跨界课程（包含国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等方面的课程）	12	192	重视专业的交叉与结合，注重培养学生的文化素养，拓宽学生知识面，推进素质教育，促进学生个性和特长发展，增强学生就业竞争力。每学期提供约 30 门课程供学生选报。 主要课程类别包括： 1、综合素养：文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、文学修养与艺术鉴赏、科学发现与技术革新、经济活动与社会管理、国学经典与文化传承； 2、通用能力：自我管理 with 终身学习、思维训练与问题解决、人际交往与沟通表达、团队协作与组织领导、信息素养与技能应用、职业规划与自我提升； 3、创新创业； 4、成长基础； 5、个人发展。

## （二）专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业方向课程和综合实践课程。

### 1.专业基础课程

包括：计算机网络、程序设计基础、网页前端技术（HTML+CSS+JavaScript）、数据库原理与应用、程序设计基础实训、SQL server 数据库系统实训、IT 项目沟通与面试技巧实训，教学内容与要求详见课程标准。

### 2.专业核心课程

序号	专业核心课程	总学分	总学时	主要教学内容与要求
1	Linux 系统管理	4	64	Linux 用户使用环境-Linux 简介、Linux 安装、文件目录基本操作、文件目录高级基本操作、Linux 编辑、Shell 基础、

				软件的安装和卸载、用户和组的管理、Linux 的引导管理；Linux 系统管理环境- 磁盘管理、交换空间管理、磁盘配额管理、逻辑卷管理、磁盘阵列管理、网络应用基础。
2	Linux 网络管理实训	1	26	基本网络设置和远程管理系统、架设 NSF 服务器、架设 DNS 服务器、架设 FTP 服务器、架设 WEB 服务器
3	网络设备与管理	4	64	以太网原理相关知识；路由器的硬件结构、基本配置；路由协议的运行原理；RIP 协议、IGRP 协议、有类路由协议和无类路由协议；静态路由；访问控制列表；OSPF 路由协议、EIGRP 路由协议；交换机原理；广域网、点到点协议原理；帧中继原理。
4	网络设备与管理	1	26	协议的理解、通过抓包分析、各种路由、安全访问的配置、利用 ENSP 软件实现功能、交换机技术的配置 利用 ENSP 软件实现功能、HDLC、PPP、FR、NAT 利用 ENSP 软件实现功能
5	云计算技术与应用	4	64	云计算基本概念和应用；云计算平台的安装和客户端的使用；虚拟机部署和管理；云计算数据中心集中管理方法；虚拟网络交换；ISCSI 存储；云平台资源配置和调度；虚拟机动态迁移；HA、DRS、FT 高可用群集与容错；典型企业应用项目（云桌面、云计算数据中心等）。
6	网络信息安全	4	64	计算机网络安全的基础知识；黑客原理与防范措施；网络病毒防治；密码技术；防火墙技术；Windows 的安全与保护机制；Web 安全性。

### 3.专业方向课程

包括工程制图、综合布线、物联网技术与应用、宽带接入技术与应用、计算机硬件实训、局域网组网实训、Windows 操作系统安全实训、Linux 网络管理实训、网络设备与管理实训、楼宇智能化工程实训、商务网站设计实训、网络安全管理实训、云计算应用实训，Openstack 与 Kvm 虚拟化、Ansible 自动化运维、Shell 编程实训，专业方向课程主要培养学生的动手能力，另外有网络开发与应用和自动化运维两个方向的套餐包，教学内容与要求详见课程标准。

### 4.综合实践课程

包括和毕业设计（论文）、毕业教育、岗位实习。岗位实习教学内容与要求详见实习标准，毕业设计（论文）教学内容与要求详见《毕业设计（论文）实施细则》。

## 七、教学进程总体安排

详见《专业教学计划进程表》。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

专任教师队伍共 17 人，教师中双师比例占 88.24% ， 兼职教师包含企业能工巧匠和企业专家，企业兼职教师承担实训课程 3 门。学校鼓励教师参加技术培训进修、技能认证考试，近二年来参加培训的教师达到 100%，获取技能资格证书的老师达到 75%。

建立兼职教师库，制定兼职教师参与专业建设的思路 and 方案。聘请企业专家作为本专业第二负责人，建立专业双负责人制度。从企业聘请具有丰富计算机应用或系统管理实践经验的技术骨干或技术能手担任兼职教师，担任专业实践教学、工程项目专题讲座，参与课程开发，提高实践教学水平。兼职教师包含企业能工巧匠和企业专家，分别负责一线实践能力的培养及人才培养全过程的指导。兼职教师队伍不断壮大，累计聘请企业兼职教师 17 人，占比 50%。

### （二）教学设施

本专业目前有实训室 13 间包括计算机应用实训室、数据网络实验实训室、网络基础实验实训室、云计算实训室、物联网实训室、网络安全实训室等，另外有网络工程及维护实训基地、FTTH 实训基地全业务流程实训区、入户场景实训区各一个。能充分满足本专业学生的上机实训教学的需要。信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要

序号	项目名称	实训场地面积 (m2)	价值(万元)
1	计算机硬件实验实训室	93.6	0.75
2	计算机应用实验实训室 1	112	28.39

3	计算机应用实验实训室 2	170	28.76
4	计算机应用实验实训室 3	170	29.2
5	计算机应用实验实训室 4	128	22.13
6	数据网络实验实训室	126	27.179
7	网络基础实验实训室	140	16.11
8	网络工程及维护实训基地	125.4	195
9	FTTH 实训基地全业务流程实训区、入户场景实训区	210	35
10	综合布线实验实训室	120	43
11	物联网实训室	140	37.9
12	云计算实训室	170	79.9
13	网络安全实训平台		56.8
<b>合计</b>		1582.1	600.119

### （三）教学资源

本专业学生的教材有五本理论教材及大部分的实训教材是在校老师根据学生的实际情况编写的，有很强的操作性，也严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求。

本专业有教学资源库一个，涵盖了专业介绍、专业能力评测和专业相关的精品资源共享课程等本专业师生需要的教学资源，本专业的核心课程都有配套的专业资源共享课。

学校图书馆建筑面积为 3106.5 平方米，学校图书馆设有各类型阅览室 10 间，流通书库 2 个，共有阅览座位 546 个。目前，学校全馆入藏文献总量达 68 万余册，其中纸质图书为 25 万余册（专业纸质图书 15.5 万册），电子图书 15 万余册，纸质报刊 7 万余册，电子期刊折合图书 21 万余册。其中专业可利用的电子阅览室 1 间，有电子期刊、电子图书、自建特色数据库等数字资源，可较好地满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

### （四）教学方法

基于“工学结合”的基本原则，教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。以达成预期教学目标。做到因材施教、按需施教，不断创新教学方法。

本专业教师同时是企业的培训师，因此在教学时间安排、教学方法上会引入培训课程中团队合作、分组展示等方式，把学历教育和企业培训相融合。

### （五）教学评价

本专业建立了由教学督导、第三方、企业、家长共同参与的多维度教学评估制度。学生的学业考核评价侧重于学习过程的行程性评价，内容顾认知、技能、情感等多方面，每门课程制定课程标准，此标准在教学过程中不断改进。

学生学习成绩评价：采取学习表现、平时作业、项目考核（大作业）、期中考核、期末

考核相结合的评价方式。

结合计算机应用技术专业和高校人才培养模式的特点,计算机应用技术专业考核由理论教学考核、实习实训、毕业设计综合考核。

### （六）质量管理

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,依据《教学质量监控管理办法》、《教学质量评价管理办法》,开展课堂教学与教学评价的质量标准建设,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。依据《教学督导工作管理办法》,开展教学督导听课、评课、议课,加强日常教学组织运行的监督管理。

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、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。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、毕业要求

学生按本专业人才培养方案要求修完规定的课程,考核合格,达到毕业最低总学分,准予毕业,颁发毕业证书。

### （一）学分要求

本专业按学年学分制安排课程,学生最低要求修满总学分 149 学分,其中任选课 12 学分。

### （二）证书建议

1. 建议获得全国大学英语四、六级考试委员会颁发的全国大学生英语四级或六级考试证书。

2. 建议获得以下职业资格证书之一

序号	证书/工种名称	发证机关
1	RHCSA(红帽认证系统管理员)	红帽公司
2	RHCE(红帽认证工程师)	红帽公司
3	RHCA(红帽认证架构师)	红帽公司
4	HCIA(数据通信、云计算、大数据方向初级)	华为技术有限公司
5	HCIP(数据通信、云计算、大数据方向初级)	华为技术有限公司
6	HCIE(数据通信、云计算、大数据方向初级)	华为技术有限公司

### （三）操行要求

操行评定为及格及以上等级。

## 十、附件

计算机应用技术专业教学计划进程表

### 计算机应用技术专业教学计划进程表（2020级）

招生类别：普高

学制三年（全日制）

课程分类	序号	课程名称	课程属性	课程性质	总学分	计划学时						考核方式	各学期课堂学时及实训周数分配						备注
						总学时	理论学时		实践学时				第一学年		第二学年		第三学年		
							课内学时	网络学时	课内实践学时	技能实训学时	课外实践学时		1	2	3	4	5	6	
													16	18	18	18			
公共课程	1	思想道德修养与法律基础	公共课	必修课	3	48	28	0	10	0	10	考试		38					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	公共课	必修课	2	32	22	0	6	0	4	考试			28				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	公共课	必修课	2	32	22	0	6	0	4	考试				28			
	4	廉洁修身	公共课	必修课	1	18	18	0	0	0	0	考查			18				
	5	形势与政策	公共课	必修课	1	32	24	0	8	0	0	考查	6						每个学期排入课程表6个学时，另外2个学时是大报告不排入课表，第四学期录入成绩
													6						
															6				
															6				
6	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	公共课	必修课	1	20	20	0	0	0	0	考查	E						不排入课表，以大报告形式开展	
7	军事技能训练	公共课	必修课	2	112	0	0	0	112	0	考查	2W							

8	军事理论	公共课	必修课	2	36	0	36	0	0	0	考查	E					
9	体育 1	公共课	必修课	2	36	2	0	18	0	16	考试	20					其中的体育实践 16 学时不排入课程表
10	体育 2	公共课	必修课	2	36	2	0	18	0	16	考试		20				其中的体育实践 16 学时不排入课程表
11	体育 3	公共课	必修课	2	36	0	0	0	0	36	考查			E			全部不排入课程表, 只计算 10 节工作量
12	大学生心理健康教育	公共课	必修课	2	36	36	0	0	0	0	考查	E					军训期间授课, 全部不排入课表。
13	大学生职业发展与就业指导	公共课	必修课	2	32	24	0	0	0	8	考查	E					第一学期 2 节: 专业介绍, 各专业负责人讲; 第二学期 2 节: 企业讲座; 第三学期 24 节: 职业规划与发展(排入课表); 第四学期, 4 节求职面试指导
													E				
														24			
															E		
14	创新创业教育	公共课	必修课	2	32	18	6	0	0	8	考查	E					第 1 学期: 创新技法 8 节(网络课程 6 节+大作业 2 节), 军训期间完成; 第 4 学期 18 节面授, 6 节课外实践。创业教育(合班授课)
															18		
15	学生素质行为养成教育	公共课	必修课	6	0	0	0	0	0	0	考查	1W					包括入学、毕业教育
16	公益劳动课程	公共课	必修课	2	32	20	0	0	12	0	考查	20					其中技能实训 12 学时不排入课表, 在劳动周进行
17	英语 1	公共课	必修课	2	32	12	0	20	0	0	考查	32					

	18	高等数学	公共课	必修课	4	64	48	16	0	0	0	考试		48					
	19	※办公软件高级应用	公共课	必修课	2	32	6	0	26	0	0	考查		32					
	20	※办公软件高级应用实训	公共课	必修课	1	26	0	0	0	26	0	考查		1W					
	21	公共选修/跨界课程	公共课	公共选修课	12	192	0	192	0	0	0	考查							
	公共课程小计				55	916	302	250	112	150	102								
专业基础课程	1	程序设计基础	专业基础课	必修课	4	64	32		32			考试	64						
	2	计算机网络	专业基础课	必修课	4	64	40		24			考试	64						
	3	网页前端技术 (HTML+CSS+JavaScript)	专业基础课	必修课	4	64	32		32			考查		64					
	4	※数据库原理与应用	专业基础课	必修课	4	64	24		40			考试		64					企业培训课程融合
	5	程序设计基础(实训)	专业基础课	必修课	1	26				26		考查		1w					
	6	※sql server 数据库系统(实训)	专业基础课	必修课	1	26				26		考查		1w					
	7	IT项目沟通与面试技巧(实训)	专业基础课	必修课	1	26				26		考查			1w				
	专业基础课程小计				19	334	128	0	128	78	0								
专业核心课程	1	#△※Linux 系统管理	专业基础课	必修课	4	64	24		40			考试	64						红帽 RHCSA 考证+企业培训课程融合
	2	#△※Linux 网络管理(实训)	专业课	必修课	1	26				26		考查		1w					红帽 RHCSA 考证+企业培

																		训课程融合	
	3	#△※网络设备与管理	专业课	必修课	4	64	22		42			考试		64				华为 HCIA 考证（数据通信）+认证课程培训	
	4	#△※网络设备与管理实训	专业课	必修课	1	26			26			考查			1w				
	5	#网络信息安全	专业课	必修课	4	64	24		40			考查			64				
	6	#△云计算技术与应用	专业课	必修课	4	64	24		40			考试				64		华为 HCIA 考证（云计算）+企业培训课程融合	
	专业核心课程小计				18	308	94	0	162	52	0								
专业 方向 课程	1	※工程制图	专业课	必修课	2	32	0		32			考查		32				学习内容为 AutoCAD 和 Visio	
	2	※综合布线	专业课	必修课	2	32	16		16			考查			32			企业培训课程融合	
	3	计算机硬件（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查	1w						
	4	局域网组网（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查	1w						
	5	Windows 操作系统安全（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查		1w					
	6	楼宇智能化工程（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查			1w				
	7	网络安全管理（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查				1w			
	8	△※云计算应用（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查				1w		华为 HCIA 考证（云计算）+企业培训课程融合	
	套餐课程包：																		
	9	PHP+MySQL 网站开发技术	专业课	专业选修课	4	64	24		40			考查				64			网络开发与应用方向
10	物联网技术与应用	专业课	专业选修	4	64	24		40			考查				64				

			课															
	11	商务网站设计（实训）	专业课	必修课	1	26			26		考查				1w			
	套餐课程包 1 合计：				9	154	48	0	80	26								
	9	Openstack 与 Kvm 虚拟化	专业课	专业选修课	4	64	24		40		考查				64			自动化运维方向
	10	Ansible 自动化运维	专业课	专业选修课	4	64	24		40		考查				64			
	11	Shell 编程实训	专业课	必修课	1	26			26		考查				1w			
	套餐课程包 2 合计：				9	154	48	0	80	26	0							
	专业方向课程小计				19	374	64	0	128	182	0							
综合 实践 课程	1	毕业设计（论文）/学业作品	专业课	必修课	4	64				64	过程				16	48		
	2	毕业教育	专业课	必修课	4	64				64	过程					64		
	3	岗位实习（第一阶段）	专业课	必修课	18	448				448	过程				448			第 5 学期安排 4 个月实习。
	4	岗位实习（第二阶段）	专业课	必修课	12	288				288	过程					288		第 6 学期安排 2 个月实习。
	综合实践课程小计				38	864	0	0	0	736	128							
	<b>合计：</b>				149	2796	588	250	530	1198	230	<b>技能实训周数</b>	5	4	3	4		
	<b>理论、实践比例：</b>				29.97%			70.03%			<b>周学时</b>	19	22	20	17			