



廣西華僑學校

# 計算機網絡技術專業 人才培養方案

廣西華僑學校

二〇二〇年七月

# 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	1
二、入学要求 .....	1
三、基本学制 .....	1
四、培养目标 .....	1
五、职业范围 .....	1
六、人才规格 .....	2
七、主要接续专业 .....	3
八、人才培养模式 .....	3
九、课程体系构建 .....	4
十、课程设置及要求 .....	5
十一、教学时间安排 .....	11
十二、教学实施 .....	14
十三、教学评价 .....	16
十四、实训实习环境 .....	18
十五、专业师资 .....	20
十六、必修课教材使用情况 .....	23

## 一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术专业（090500）

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、基本学制

3年。

## 四、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有综合职业能力，在生产、服务一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。面向各类 IT 企业、金融、政府等企事业单位；培养具有基本的科学文化素养，具有良好的职业道德，具有较强的动手能力，具有团队协作、很好的沟通与交流的素质，从事网站建设与维护、中小型网络设计与搭建、计算机网络日常管理与维护、网络综合布线现场施工与管理、计算机及网络产品营销与售后服务等工作的高素质劳动者和技术技能型人才。

## 五、职业范围

序号	专业（技能）方向	对应职业（工种）	职业资格证
1	计算机产品营销与维护 综合布线设计与施工 网络设备安装与调试 网络管理与维护 网络产品营销 网络与信息安全	计算机（微机）维修工 电子计算机（微机）装配调试工 计算机操作员 网络设备调试员 计算机网络管理员 计算机网络技术人员	计算机（微机）维修工 电子计算机（微机）装配调试员 计算机操作员 网络设备调试员 计算机网络管理员 维修电工
2	网页设计 网页美工 Web 程序设计 网站建设与信息安全	网络编辑员 网络课件设计师	网络编辑员 网络课件设计师（四级）

## **六、人才规格目标**

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能：

### **（一）职业素养目标**

1. 热爱社会主义祖国，将实现自身价值与服务祖国人民相结合，树立社会主义民主观念和遵纪守法意识，遵守职业岗位规范；树立劳动观点，养成良好的劳动习惯，增强实践能力；树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念；树立正确的职业理想，形成正确的就业观、创业观，做好适应社会、融入社会、就业创业准备。

2. 具有社会公德、职业道德意识和文明行为习惯，自觉践行社会主义核心价值观。

3. 具有健全的人格、良好的心理品质和健康的身体，培养诚实守信、爱岗敬业、团结互助、勤俭节约、艰苦奋斗的优良品质，提高应对挫折、合作与竞争、适应社会的能力。

4. 具有人际交流和团队协作能力。

5. 具有终身学习的意识和再学习的能力。

6. 具有信息获取和分析使用能力。

### **（二）专业知识和技能目标**

专业（技能）方向 1：网站建设

1. 熟练掌握计算机应用的基本知识，包括文字录入与编辑、数据基本处理、电子表格、演示文稿制作等知识。

2. 掌握网页设计、网站建设和管理等专业知识。

3. 能熟练使用有关工具制作动态网站。

4. 掌握数据库理论知识，具有数据库安装、运行、维护、管理能力。

专业（技能）方向 2：网络工程

1. 掌握计算机组装与维护基本知识。

2. 能够解决网络工程设计、施工、配置和维护过程中的一般技术问题，具有胜任中小型网络的施工、配置和维护工作能力。

3. 掌握安装、配置、管理和维护网络设备方法。

4. 掌握规划和管理局域网用户，安装、配置和管理常用网络服务方法。

5. 具有一定的安全意识，具备网络安全、操作系统安全防范措施的能力。

6. 具有一定的计算机和相关产品市场营销、管理、策划能力。

## **七、主要接续专业**

高职专科：计算机应用技术；计算机网络技术；软件技术；信息安全与管理；计算机信息管理

应用本科：计算机科学与技术；软件工程；网络工程；信息安全

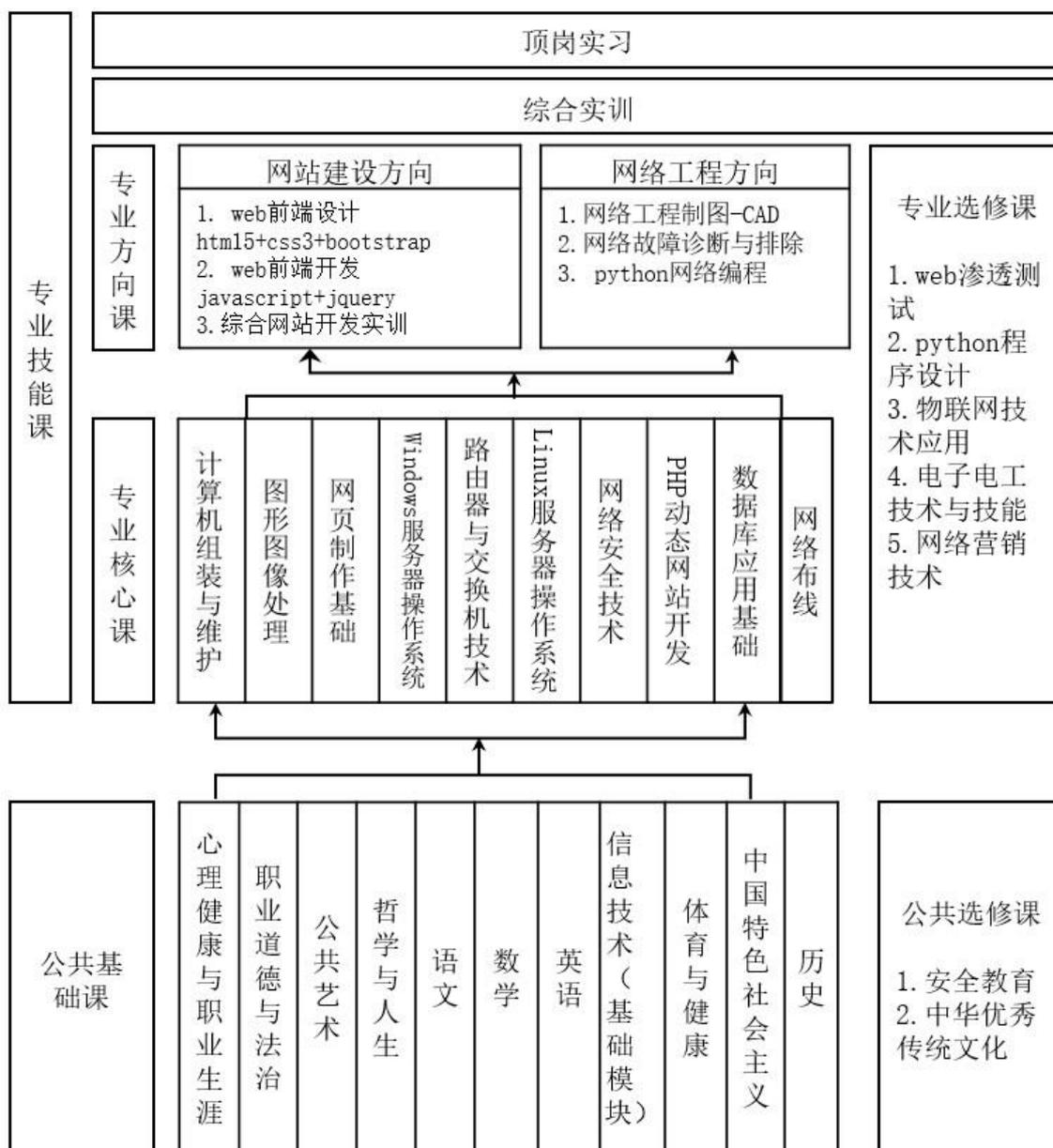
## **八、人才培养模式**

计算机网络技术是一个交叉学科，涉及内容多、知识广并且发展快，计算机网络技术专业的学生作为未来计算机网络产业发展的主体力量，其培养非常关键。经过多年的实践，广西华侨学校网络专业教研组教师提出“五位一体”的培养思路和方法，形成特色鲜明的计算机网络创新人才培养模式。

“五位一体”是指构建以工作过程为导向课程体系，采取教学

做一体化的教学模式，组建工匠学生团队，积极参加学术专业竞赛，积极推进 1+x 资格认证考试等多种培养方式构成的一个立体化人才培养模式。多阶段、多层次的学习与实践，一方面使学生融会贯通学到应该掌握的知识，从被动填充式的学习转变为主动探索性的学习；另一方面对学生的分析能力、实践能力、创新能力以及解决实际问题的能力进行全方位训练，以激发学生的创新能力。

## 九、课程体系构建



## 十、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括体育与健康、德育课,文化课以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业基础课、专业核心课和专业(技能)方向课,实习实训是专业技能课教学的重要内容,含校内外实训顶岗实习等多种形式。

### (一) 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	36
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	36
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	144
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	108
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	108
8	信息技术(基础模块)	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	108
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	144
10	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	72

11	公共艺术	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
12	安全教育	依据《中小学公共安全教育指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	40
13	中华优秀传统文化	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	30
14	书法	依据《中等职业学校德育大纲（2014年修订）》《书法教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	40

## （二）专业技能课

### 1. 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	计算机组装与维护	<p>能正确识别 CPU、内存、主板等计算机各部件以及各部件相关参数</p> <p>能熟练选购计算机各部件，识读各部件使用说明书</p> <p>能熟练安装计算机各部件，组装一套完整的多媒体计算机，掌握各部件简单的故障诊断与维护操作</p> <p>能熟练设置 BIOS 参数，进行 BIOS 维护与升级，能熟练进行分区规划</p> <p>能熟练进行分区格式化操作</p> <p>能熟练进行分区间转换、分区保护、分区维护操作</p> <p>能熟练安装 WINDOWS 操作系统、升级操作系统操作，能熟练安装应用软件</p> <p>能熟练安装和下载硬件驱动程序</p> <p>能熟练进行驱动程序更新、升级、维护操作</p> <p>能熟练进行系统优化处理和简单的系统安全设置</p>	72
2	图形图像处理	<p>掌握 Photoshop 的系统设置与管理。</p> <p>具有熟练使用 Photoshop7.0 软件中各工具的能力。</p> <p>掌握 Photoshop 常用图像文件的格式，掌握图像的存储与输出。</p> <p>了解图像的获取与建立。了解图像的颜色模式。具有对平面图像进行熟练处理的能力。</p> <p>具有使用图像输入输出及打印的能力。</p> <p>了解图像的 Web 设计。</p>	72
3	网页制作基础	以学生能够独立进行静态网站开发与维护的实际工作能	72

		力为学习目标,要求学生具备综合运用 HTML 技术制作网页,规划、开发、发布管理静态网站的专业知识和技能。	
4	windows 服务器操作系统	了解服务器配置和管理基础知识,掌握在 windows 操作系统下,文件的配置与管理,打印管理,IIS 文件服务等操作技能,能配置和维护各种网络服务器(如 DNS 服务器、DHCP 服务器、web 服务器、FTP 服务器、文件服务器等)	72
5	路由器与交换机技术	交换技术和路由技术是计算机网络技术的核心技术,本课程主要学习用思科模拟软件 Cisco Packet Tracer,配置路由交换技术的实例:如交换机 vlan,端口安全,链路聚合;路由器的路由协议等。	72
6	linux 服务器操作系统	了解 linux 操作系统常用命令,能配置和维护 linux 操作系统下的各种网络服务器(如 DNS 服务器、DHCP 服务器、web 服务器、FTP 服务器、文件服务器、邮件服务器等)	72
7	网络安全技术—kali 渗透测试实战	课程在 linux 的基础上,将教会学生如何去学习使用 Kali Linux 下的渗透测试工具。了解常见的网络攻击手段并掌握入侵检测的技术和手段,掌握设计和维护安全的网络及其应用系统的基本手段和常用方法。	72
8	PHP 动态网站开发	掌握数据库的连接方法。掌握会员管理系统,留言本管理系统,新闻管理系统,bbs 论坛等动态系统的操作方法。	72
9	数据库应用基础	掌握数据库软件的操作方法。会根据要求创建数据库,创建表、查询、窗体、报表等。	72
10	网络布线	掌握网络系统结构和综合布线系统结构,熟悉综合布线产品,熟悉综合布线的相关标准,熟悉设计方式和规范,掌握安装规范和技术,熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程,具备项目管理能力,能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。	72

## 2. 专业(技能)方向课

### (1) 网站建设方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	web 前端设计 html5+css3+bootstrap	主要内容为 HTML5、CSS3、JavaScript 基础、响应式 Web 设计、Bootstrap 等知识点。要求学生掌握前端开发的基础知识,熟悉响应式网页设计方法,能够使用 html5+css3 完成网页设计与制作。	72

2	web 前端开发 javascript+jquery	了解 Java 与 jQuery，掌握 Java 入门、Java 数据类型与运算符、Java 语句与函数、Java DOM 和 BOM 等基础知识，让学生能够理论与实践相结合，通过典型的实例，学习前端设计的基本原理，同时掌握前端设计的实用案例。	72
4	综合网站开发实训	掌握使用 Web 前端开发和动态网站开发相关技术和知识，进行网站开发综合实训。学生能够自主设计开发建设一个 WEB 应用系统网站，完成网站规划，网站功能设计，页面设计，网站测试等。	72

## (2) 网络工程方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	网络工程制图— CAD	熟练操作 CAD 工作界面及常用工具的使用 熟悉掌握图形对象的各种编辑操作 熟练掌握各种尺寸文字标注的方式和方式 能熟练的进行实例产品设计	72
2	网络故障诊断与 排除	掌握网络故障和网络诊断测试工具、物理层故障诊断与排除、数据链路层故障诊断与排除、网络层故障诊断与排除、以太网故障诊断与排除、广域网络故障诊断与排除、TCP/IP 故障诊断与排除、服务器故障诊断与排除、其他业务故障诊断与排除、网络故障管理和数据备份以及无线网络故障诊断与排除。	72
3	python 网络编程	使用 Python 来创建 socket，将 socket 与指定的 IP 地址和端口进行绑定，使用 socket 来发送数据，接受数据；使用 Python 中处理线程，从而编写可以同时处理多个请求的 web 服务器；使用 Python 来控制 HTTP 层的逻辑；掌握一种基本的 python 的 web 开发框架。	72

## 3. 专业选修课

- (1) web 渗透测试
- (2) 物联网技术应用
- (3) 电工电子技术与技能
- (4) 网络营销技术
- (5) 其他

## 4. 综合实训

综合实训倡导采用“基于工作过程为导向”培养、培训模式，采用项目教学法突出技能教学的方法，强化学生的专业技能学习。

综合实训包含专项技能训练和毕业设计等形式。

专业技能训练一般安排在某个课程结束后，如网页制作综合实训，数据库综合实训等。网页制作综合实训在网页制作课程结束后，让学生选一个自己最感兴趣的主题，作一个静态网页。数据库综合实训是在数据库应用基础课程结束后，给定主题，让学生结合所学过的知识做一个管理系统。

毕业设计是在顶岗实习前，将学生分成若干小组，给定若干个选题。由小组长抽签决定选题。小组每个成员任命一个角色：项目经理，业务员，网站美工师，数据库设计员，程序员，测试员等。以项目、工作过程为导向，完成网站开发项目的整个流程：需求分析、项目谈判、建站规划书、网站美工图、网页制作，数据库开发，程序设计。

## 5. 顶岗实习

(1) 实习时间。实施“2+1”人才培养模式，安排学生在第三学年进行顶岗生产实习，亦可根据企业和学校的实际情况，从第二学年的第一学期起以一学期为最小实习时间单元，分2次按班级组织学生到各企事业等用人单位进行顶岗生产实习。

(2) 实习地点。计算机相关企业，学生实习的岗位要与所学专业面向的岗位群相匹配。

(3) 成绩考核。考核成绩由学生自评、企业考核、实习报告和实习带队教师考评四部分组成。

学生自评：占考核成绩20%，由学生根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。

企业考核：占考核成绩40%，由企业根据学生在企业的工作态

度和掌握的专业技能进行综合评定。

实习报告：占考核成绩 20%，根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。

实习带队教师考评：占考核成绩 20%，由带队教师根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

学生实习成绩由实习带队教师根据学生自评、企业考核、实习报告和实习带队教师考评进行综合评定，实习成绩按百分制记分，学生按照实习计划完成实习任务，经考核合格者，给予相应的学分。不及格者由学校重新安排实习后再进行考核。

#### （5）组织管理：

①制定实习大纲、实习计划和签订顶岗生产实习协议。学校应与实习单位共同制定实习大纲，对实习的岗位和要求以及每个岗位实习的时间等提出明确的指导性意见，并签订书面协议，协议书必须明确学生劳动保险的投保人。

②落实实习前的各项组织工作。通过召开学生动员会和家长会做好细致的组织发动工作，提出具体的实习纪律和要求以及注意事项，并与学生家长签订书面实习协议。在同一单位顶岗实习的学生数如超过 20 人，学校要安排不少于 1 名以上的专职人员到实习单位实施全程管理和服务；学生数如超过 100 人，学校派出的专职管理人员不能少于 2 人。实习单位也要指定专门的师傅担任指导。

③加强实习管理。学校要设立由学校领导、专业教师、企业相关人员组成的实习管理机构，明确职责。定期或不定期到各实习点巡回检查，发现问题及时纠正。

学校实习专职管理人员主要职责：管理实习生、及时与企业沟通、定期向学校汇报等。

学生要定期写出实习情况书面汇报交实习专职管理人员。

④建立完善的学生实习考核评定机制，建立学生实习档案，将实习考核成绩作为学生毕业的必备条件。

(6) 安全保障。加强对学生的劳动纪律、安全（人身安全、交通安全、食品卫生安全、生产安全等）、生产操作规程、自救自护和心理健康等方面的教育，提高学生的自我保护能力。学生必须具有安全保障，学校一律不得组织未办理劳动保险的学生参加顶岗生产实习。

## **十一、教学时间安排**

### **(一) 基本要求**

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 30-32 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3666。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

实行学分制的学校，一般 16-18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知

实习应安排在第一学年。课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

## （二）教学安排建议

计算机网络技术专业教学时间安排（单位：周）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
入学教育	1						1
军训	1						1
课堂理论与实践教学	18	18	18	18			72
复习考试	2	2	2	2			8
顶岗实习					20	20	40
合计	22	20	20	20	20	20	122

计算机网络技术专业教学计划进度表

课程类别	课程名称	学分	学时	学期（20周）						
				1	2	3	4	5	6	
公共基础课	心理健康与职业生涯	2	36		2					
	职业道德与法律	2	36				2			
	公共艺术	2	36			2				
	哲学与人生	2	36				2			
	语文	10	144	2	2	2	2			
	数学	8	108	3	3					
	英语	8	108	2	2	2	2			
	信息技术（基础模块）	8	108	4	2					
	体育与健康	10	144	2	2	2	2			
	中国特色社会主义	2	36	2						
	历史	8	72			2	2			
	中华优秀传统文化*	2	36		2					
	安全教育*	2	36	2						
	小计		66	936	17	15	10	11		
		计算机组装与维护	4	72	4					
	图形图像处理	4	72	4						

		网页制作基础	4	72		4				
		Windows 服务器操作系统	4	72		4				
		路由器与交换机技术	4	72		4				
		Linux 服务器操作系统	4	72		4				
		网络安全-kali 渗透测试实战	4	72			4			
		PHP 动态网站开发	4	72			4			
		数据库应用基础	4	72			4			
		网络布线	4	72				4		
		小计	40	720	8	16	12	4		
专业(技能)方向课	网站建设方向	web 前端设计 html5+css3+bootstrap	4	72			4			
		web 前端开发 javascript+jquery	4	72				4		
		综合网站开发实训	4	72				4		
		小计	12	216	0	0	4	8		
		网络工程制图-CAD	4	72	4					
	网络工程方向	网络故障诊断与排除	4	72				4		
		python 网络编程	4	72				4		
		小计	12	216	4	0	0	8		
	综合实训	劳动	8	160	2	2	2	2		
		生产性实训	10	200				10		
	小计	82	1512	12	18	18	32			
	跟岗实践	30	600					30		
	顶岗实习	30	600						30	
	小计	60	1200					30	30	
合计			208	3648	34	33	38	43	30	30

说明：

(1) 标注\*号为限定选修课。

(2) 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课教学安排，学校根据实际情况灵活设置。

(3) 取得中级职业资格证书、技能等级证计学分，参加国际性、全国性、省部级、地市级、行业内的职业技能竞赛以及各种知识、文艺、体育等竞赛中获得奖励，应予折合成学分。

## **十二、教学实施**

### **(一) 教学要求**

#### **1. 公共基础课**

公共基础课的任务是依据教育部统颁的相关课程教学标准的基本要求，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养；为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要，促进终身学习。推行案例教学、情境教学等教学模式的改革，教学方法、教学手段的创新，突出“学生为中心”的教育教学理念，调动学生学习积极性，注重学生学习能力和学习习惯的培养，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

#### **2. 专业核心课**

专业技能课程的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能，提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。根据专业培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法，推行项目教学、情境教学、工作过程导向教学等教学模式。突出“做中学、做中教、教学做相结合”的职业教育教学特色，强化理实一体化教学。

#### **3. 专业（技能）方向课**

专业（技能）方向课要按照相应主要职业岗位的能力要求，采用基础平台加专门化方向的课程结构，设置专业（技能）岗位方向课程。旨在推进中职学校专业课程设置实现专业课程与产业、企业、

岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，强化职业岗位技能训练，有利促进中职学生更好就业。

#### **4. 实训实习课**

实训实习是专业技能课程教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德，强化学生实践能力，提高综合职业能力的重要环节。坚持工学结合、校企合作，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，重视校内教学实训，特别是生产性实训。加强专业实践课程教学、完善专业实践课程体系，加大实训实习在教学中的比重。要按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，学校和实习单位共同制定实习计划，强化以育人为目标的实训实习考核评价。创新顶岗实习形式，组织开展专业教学和职业技能训练，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，健全学生实习责任保险制度。

### **（二）教学管理**

建立教学管理组织协调机制，教务科和专业科紧密配合，对常规教学各个环节进行全程管理和监控；建立教务科、专业科两级督学机制，实现助教、督学、督管；建立校内教师互评机制，在校内开展公开课、示范课，校内老师对主讲教师教学效果进行评价工作；建立学生教学效果反馈机制，对所有上课教师的教学效果进行反馈。

学校按教育行政部门的规定实行学分制管理，积极推进学历证和职业资格证“双证书”制度。开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点，推进校企一体化育人。学生校外实习严格落实《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求，制定本校的学

生实习管理实施办法，加强监管。

### 十三、教学评价

专业要积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

#### （一）考核方式

所有必修课和限选课及实训课等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核。

教学评价比例分布表

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明
公共基础课程	平时成绩	40%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	段考成绩	20%	取由两次测验成绩平均。
	期考成绩	40%	期末统一考试。
专业技能课程	平时成绩	30%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	任务完成成绩	70%	参照学生参与工作的热情、工作的态度、与人沟通、独立思考、勇于发言，综合分析问题和解决问题的能力，安全意识、卫生状态、出勤率等。学生的实训项目学习最终完成的结果，根据作业文件提交的齐全与规范程度、完成产品性能是否达标与质量好坏、项目答辩思路、语言表达等给出终结性考核成绩。
顶岗实习	学生自评	20%	由学生根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	企业考核	40%	由企业根据学生在企业的工作态度

			和掌握的专业技能进行综合评定。
	实习报告	20%	根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。
	实习带队教师考评	20%	由带队教师根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

## （二）专业课程评分标准

对学习效果的评价主要包括两部分内容，一方面是对学生是否完成当前问题的解决方案的过程和结果的评价，即所学知识的意义建构的评价，而更重要的一方面是对学生职业素质（如：自主学习、交流合作、道德品质、个性情感等）能力的评价。

$$\text{个人成绩} = \text{任务完成成绩} \times 70\% + \text{理论考试成绩} \times 30\%$$

$$\text{任务完成成绩} = (\text{自评} + \text{互评} + \text{老师评}) / 3$$

被考核人	得分	个人总分 (三项平均)	合计分	评分人	评分项目					
					过程评价			成果评价		
					工作态度 10分	团队协作 10分	工作进度 10分	成果内容 40分	成果形式 10分	成果汇报 20分
				成员自评						
				小组互评						
				任课教师						

## 十四、实训实习环境

本专业配备校内实训室和校外实训基地。实训室环境具有真实性,并能应用仿真技术,具备工作、教研、实训及展示等多项功能。

### （一）校内实训室

校内实训实习必须具备神州数码实训室、综合网络布线等实训

室，主要设施设备及数量如下。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量
1	神码网络实训室	计算机	49
		二层交换机	5
		三层交换机	10
		路由器	10
		防火墙	2
		无线交换机	1
		Poe 适配器	1
		Ap	2
2	综合布线实训室	光纤熔接机	1
		网络维护工具箱	1

## （二）校外实习基地

根据计算机网络技术专业特点和发展方向，通过加强与企业合作，开展本专业群学生顶岗的实习，在校外实训中着力培养学生的职业素质、道德和能力，以弥补校内实训基地无法达到的培养效果，从而培养出具有“适应多行业需求，精专业、有专长、留得住、能干事”的学生。

紧扣北部湾经济体系产业项目，与区内外 6 家知名计算机网络技术人才需求旺盛的企业共建紧密合作型的校外实习基地，构建一个比较完善的校外实习基地网络。

签约企业、校外实习基地一览表

序号	企业名称	实训容量	校企合作类型	合作范围
1	广西南宁优智网络科技有限公司	20 人	签约, 实训基地	顶岗实习、集中实习、师资培训、教师挂职、企业培训、活动运作、专业共建

2	南宁市美正数码科技有限责任公司	20人	签约,实训基地	顶岗实习、集中实习、师资培训、教师挂职、企业培训、活动运作、专业共建
3	南宁市万马奔腾科技公司	20人	签约,实训基地	顶岗实习、集中实习、师资培训、教师挂职、企业培训、活动运作、专业共建
4	香港海衡有限公司	10人	签约,实训基地	顶岗实习、集中实习、师资培训、教师挂职、企业培训、活动运作、专业共建
5	南宁市指间花软件科技有限公司	10人	签约,实训基地	顶岗实习、集中实习、师资培训、教师挂职、企业培训、活动运作、专业共建

### （三）实训基础环境建设

实训实习环境建设是工学结合人才培养模式改革的支撑。按照“四化（环境建设多元化、实践场所职业化、课程教学理实化、实践项目企业化）、三平台（职业训练平台、教学研究平台、交流服务平台）、一目标（高技能人才培养）”的原则，以适应工学课程“教、学、做”的教学需要，建设满足课程需要的“四化”多功能专业实训室、满足生产性实训需要的生产型教学公司以及顶岗实习需要的校外实习、实训基地，即“产学研教一体”的校内外实训基地。

根据网络技术专业人才培养的实际需求，结合基于网络技术岗位工作过程的课程体系，以人才培养、职业培训、技能鉴定、技术服务为纽带，构建校企合作、优势互补、资源共享、双赢共进的校内生产性实训基地和校外实训基地，并建立有利于教学与实践融合的实训管理制度，以保障基于工作过程的人才培养模式的实施，突出体现专业的职业性、开放性，培养学生的核心能力。

#### 1. 建设具有企业氛围的理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则，专任教师与企业兼职教师共同根据课程实施的需要设计并建设了理实一体

专业实训室，重点应加强教学功能设计及企业氛围的建设。使学生在校期间能感受企业文化氛围，接受企业操作规范。

## **2. 建立校内实训基地的长效运行机制**

(1) 实训管理模式：“123”实训管理模式。

1 个最终目标：高技能人才培养；

2 种管理方式：建立了 1 套实践教学管理系统，以数字化的方式对实训的各个环节进行监控和管理管理，实现实训室的开放式管理；

3 个建设原则：依据“科学化、标准化、实用化”的建设原则，建立一整套实训室管理制度及突发事件应急预案等。

(2) 校内实训基地的运行模式：“校企共建、共管”模式；“产品研发”模式；“教学公司”对外经营开展技术服务模式。

(3) 目标：“基地建设企业化、师生身份双重化、实践教学真实化”。

## **十五、专业师资**

### **(一) 师资队伍结构**

师资队伍整体结构应合理，发展趋势良好，符合专业目标定位要求，适应学科、专业长远发展需要和教学需要。专业带头人和骨干教师要占到教师总数的 1/3 以上，专业带头人应由具有讲师及以上职称的教师担任，要能够站在计算机应用技术专业领域发展前沿，熟悉行业企业最新技术动态，把握专业技术改革方向；骨干教师要能够根据行业企业岗位群的需要开发课程，及时更新教学内容。

#### **1. 年龄结构合理**

计算机网络技术专业是一个发展十分迅速的应用型专业，与一些传统专业不同，需要教师具有较强的获取、吸收、应用新知识、新技术的能力。年龄在 35 岁以下的教师所占比例要适宜，中青年骨干教师所占比例要高。

### **2. 学历（学位）和职称结构合理**

具有研究生学历以上和讲师以上职称的教师要占专职教师比例的 80%以上。

### **3. 生师比结构合理**

生师比适宜，满足本专业教学工作的需要，一般不高于 21：1。

### **4. 双师比结构合理**

积极鼓励教师参与科研项目研发、到企业挂职锻炼，并获取软件技术专业相关的职业资格证书，逐步提高双师型教师比例，力争达到 95%。

### **5. 专兼比结构合理**

聘请企业（政府）信息化主管或企业技术骨干担任兼职教师，建议专兼比达到 6：1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。聘请兼职教师承担的专业课程，建议承担学时比例达 15%。

## **（二）教师知识、能力与素质**

### **1. 知识要求：**

（1）掌握计算机及网络的基本结构、工作原理，数据通信的基本概念和基本技术；

（2）掌握 OSI/RM 参考模型、TCP/IP 体系结构、网络协议封装、网络协议的安全性分析；

（3）掌握计算机局域网的定义、特点、分类、工作原理及应

用，清楚网络的接入方式及提供的服务；

（4）掌握网络操作系统的特点及功能，掌握系统与数据恢复原理；

（5）熟悉网络安全与防护的主流技术、信息安全的要素，掌握计算机病毒的概念及分类，掌握主机安全防护的基本原则；

（6）掌握交换机、路由器、防火墙等网络设备的工作原理、访问控制列表与 NAT 技术原理；

（7）熟悉信息安全相关标准及法规。

## **2. 能力要求：**

（1）能够准确判断与排除常见的计算机及网络故障，会进行系统及数据的恢复；

（2）能够架设 DNS、FTP、Web、DHCP、E-mail 服务器（Windows/Linux 系统）；

（3）能够对企业（园区）网络的综合布线系统进行设计、施工、测试与管理；

（4）能够对组建企业（园区）网络的网络设备的配置与调试，完成网络方案设计与工程实施；

（5）能设计开发个人、企业网站中的网页设计与制作、网站动画制作、网站后台设计；

（6）能利用磁盘阵列技术对 RAID 进行创建、管理与维护；能利用协议分析软件对协议进行捕获分析，并可以构造协议数据；会使用软件实现入侵检测系统的功能、并进行安全防御部署。

## **3. 素质要求：**

（1）拥护党的领导，拥护社会主义，热爱祖国，热爱人民；

热爱教育事业，具有良好的师德风范；

(2) 掌握教育学理论，具备在教学中实施行动导向教学法的能力，灵活运用案例及项目教学法和任务驱动等方法实施课程教学；

(3) 具有教学设计能力、课堂教学能力、指导学生的能力等较高的教学技能；

(4) 具备一定的科研素养，特别是应用技术开发与研究方面的素养；

(5) 具备提高自身专业素质的能力，适应计算机网络技术的快速发展；

(6) 具有较强的敬业精神，具有强烈的职业光荣感、历史使命感和责任感，爱岗敬业，忠于职守，乐于奉献。

## 十六、必修课教材使用情况

### (一) 公共课教材选用要求

序号	课程名称	使用教材	
		名称	出版社
1	职业生涯规划	职业生涯规划	高等教育出版社
2	职业道德与法律	职业道德与法律	北京师范大学出版社
3	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社
4	语文	语文基础模块上下册 应用写作综合实训教程	北京理工大学出版社 高等教育出版社
5	数学	数学	中国传媒大学出版社
6	英语	英语	高等教育出版社
7	信息技术(基础模块)	计算机应用基础 (基础模块) (Windows7+Office	电子工业出版社

		2010)	
8	体育与健康	体育与健康	吉林大学出版社
9	历史	中国历史	人民教育出版社
10	心理健康教育	心理健康教育	中国劳动社会保障出版社
11	中国特色社会主义	中国特色社会主义理论与实践研究	高等教育出版社
12	安全教育	安全教育知识读本	首都师范大学出版社
13	书法	书法	吉林大学出版社

## (二) 专业核心课程教材选用要求

序号	课程名称	使用教材	
		名称	出版社
1	计算机组装与维护	计算机组装维护与维修教程	西南交通大学出版社
2	网页制作基础	Dreamweaver cs5 基础教程	人民邮电出版社
3	图形图像处理	Photoshop CS5 商业实战案例	化学工业出版社
4	Windows 服务器操作系统	网络操作系统 (Windows Server 2008)	电子工业出版社
5	路由器与交换机技术	交换与路由实用配置技术	清华大学出版社
6	Linux 服务器操作系统	Linux 操作系统 -CentOS 6.5	科学出版
7	网络安全-kali 渗透测试实战	网络安全-kali 渗透测试实战	电子工业出版社
8	PHP 动态网站开发	PHP 基础案例教程	人民邮电出版社
9	数据库应用基础	MySQL 数据库入门	清华大学出版社
10	网络布线	网络综合布线技术 (第2版)	电子工业出版社

## (三) 专业技能 (方向) 课程教材选用要求

### 1. 网站建设方向

序号	课程名称	使用教材	
		名称	出版社
1	web 前端设计	响应式 Web 开发项	人民邮电出版社

	html5+css3+bootstrap	目教程 (HTML5+CSS3+Bootstrap)	
2	web 前端开发 javascript+jquery	JavaScript 与 jQuery 程度设计	华中科技大学出版社
3	综合网站开发实训	HTML+CSS+JavaScript 网页制作案例教程	人民邮电出版社

## 2. 网络工程方向

序号	课程名称	使用教材	
		名称	出版社
1	网络工程制图-CAD	AutoCAD2012 中文版入门与提高	人民邮电出版社
2	网络故障诊断与排除	网络故障诊断与排除	电子工业出版社
3	python 网络编程	Python 基础教程	人民邮电出版社