

河池市巴马民族师范学校

计算机网络技术

人才培养方案

电信专业部

2021年8月

一、专业名称及代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：710202

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：三年

三、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
网络管理与维护	计算机网络管理员；网络设备调试员；网络编辑员；计算机网络技术人员。	1. 计算机网络管理员（中级，人力资源和社会保障部门组织） 2. 计算机维修调试工（中级） 3. 网络设备调试员（中级） 4. CEAC 网络管理员（中级） 5. 华为、神码、锐捷等原厂网络类认证（中级）	高职： 1. 计算机应用技术 2. 计算机网络技术 3. 网络系统管理 4. 计算机网络与安全管理等	本科： 1. 计算机科学与技术 2. 网络工程 3. 物联网工程
网络产品营销	网络产品销售员；网络设备调试员；计算机网络技术人员。			

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备相应的文化知识，具有计算机网络技术基础知识，具有较强的计算机网络实践操作能力，从事中小型计算机网络设计与搭建、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、网站建设与维护、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。

（二）培养规格

1. 综合素质

- （1）具有良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识；
- （2）具有良好的人文素养和继续学习能力；
- （3）具有良好的责任心、进取心和坚强的意志；
- （4）具有良好的人际交往、团队协作能力；
- （5）具有良好的书面表达和口头表达能力；
- （6）具有健康的身体和心理；
- （7）具有较强的社会责任感；
- （8）具有规范操作、安全操作、文明施工、环境保护的意识。

2. 职业能力

（1）行业通用能力：

- ①具有正确、快速的文字录入能力；
- ②具有信息收集和處理的能力；
- ③具备按照具体要求运用 OFFICE 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力；
- ④具备计算机组装、软件安装、常见硬软件故障排除能力；
- ⑤具有网络综合布线施工图绘制、现场布线及测试能力；
- ⑥具有网页设计与制作能力；
- ⑦具有小型应用程序的编制能力；
- ⑧具有平面图像处理能力。

（2）职业特定能力：

网络管理与维护方向：

- ①能够安装、维护网络操作系统；
- ②能够编写网络管理日志；
- ③能够处理常见网络故障；

- ④能够组建中小型计算机网络；
- ⑤能够配置网络相关设备及各类服务器；
- ⑥能够进行规范的中小型网络综合布线；
- ⑦能够根据要求进行图像处理；
- ⑧能够按照客户要求使用网页设计工具、图像处理软件、动画制作工具设

计制作功能丰富、界面美观的静态网页和动态网页。

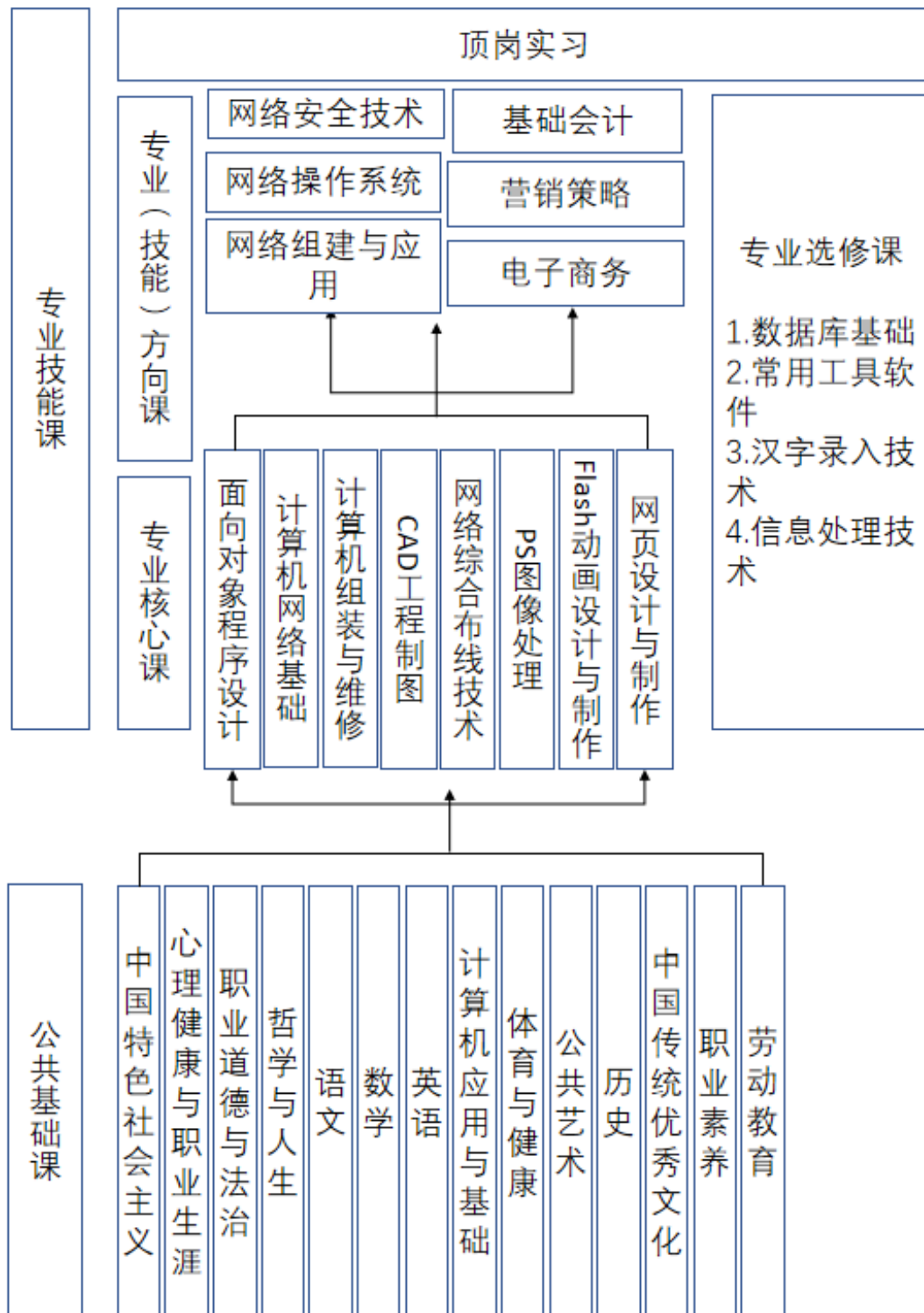
网络产品营销方向：

- ①能组装计算机硬件；
- ②能安装和使用主要防病毒软件和软件防火墙；
- ③能安装计算机操作系统和应用软件；
- ④能安装和配置计算机外设；
- ⑤能诊断和排除计算机常见的软、硬件故障；
- ⑥能运用多种方式进行计算机与互联网的连接；
- ⑦能够说出主流计算机及网络产品的性能、用途；
- ⑧能够分析客户心理，与客户进行良好的沟通；
- ⑨能够在网上进行商品营销。

(3) 跨行业职业能力：

- ①具有岗位应变的能力；
- ②具有组织、策划、沟通、执行的能力；
- ③具有创业、创新能力；
- ④具有企业管理的基础能力。

四、课程结构



五、课程设置及要求

(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	中国特色社会主义	依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
2	心理健康与职业生涯	依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	职业道德与法治	依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	哲学与人生	依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
5	语文	依据教育部《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
6	数学	依据教育部《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
7	英语	依据教育部《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
8	计算机应用基础	依据教育部《中等职业学校计算机应用基础课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	72
9	体育与健康	依据教育部《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
10	历史	依据教育部《中等职业学校历史课程标准》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《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	18
12	中华优秀传统文化	依据国家要求传承中华优秀传统文化的基本精神开设，并与专业实际和行业发展密切结合	18
13	职业素养	《职业素养提升》课程是为了落实中共中央国务院“普遍提高大学生的人文素养”面向中职院校学生开设的一门重要公共基础课。	18
14	劳动教育	根据教育部组织研究、制定并印发了《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	18

(二) 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	面向对象程序设计	目的是使学生掌握一种简单、实用的编程工具，初步掌握面向对象的基本概念与高级语言的基本结构，提高学生动手编程能力及上机操作能力，使学生能使用这一快捷的工具编制计算机软件，增强学生学习程序设计的信心和兴趣。	72
2	计算机网络基础	掌握计算机网络的基本概念、分类、功能和结构，懂得计算机网络的体系结构和常用的网络协议；掌握数据通信的基本概念、数据传输方式和交换技术、常用数据传输介质的特点。为学习局域网组建与维护打下基础。	36
3	计算机组装与维修	本课程为综合性实践课程，学习掌握计算机系统的组装、调试与维修。主要容包括机组装、硬故障检测与排除、软件安装、软故障检测与排除等，使学生掌握计算机组装与基本维修方法等。	72
4	CAD 工程制图	课程内容：AutoCAD 的工作环境与基本操作；平面图绘制操作；建筑绘图技术；文字和尺寸标注；图形打印和输出；三维模型的绘制。 通过学习，能读懂工程图纸；能根据具体要求制作样板文件；能熟练使用 AutoCAD 的二维绘图命令绘制各种平面图形；能熟练使用 AutoCAD 的编辑命令对图形进行编辑；能绘制建筑平面图；能绘制三维模型图；能绘制中小型局域网络综合布线图；能按要求绘制出符合要求和规范的工程图纸。	36
5	网络综合布线技术	课程内容：网络综合布线系统的基本概念，网络综合布线各大子系统的组成；常用器材和工具的使用；网络布线系统设计；网络布线各子系统施	72

		<p>工；施工现场安全及管理；网络布线系统测试技术及故障排除；网络布线工程验收及管理维护；网络布线工程技术资料编写。</p> <p>通过本课程的学习，使学生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，掌握安装规和技术，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、现场安装施工等工作任务。</p>	
6	PS 图像处理	<p>课程内容：图像的概念、相关术语及基本操作；图像选区的创建及图像的编辑；图像色彩及色调调控的方法；图层菜单及图层样式的编辑方法；通道、蒙版的概念及基本操作；路径的创建与编辑；滤镜的用法及特效制作；图像处理自动化操作。</p> <p>通过学习，能运用基本工具进行图像编辑及修改；能完成抠图操作；能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理；能利用图层进行图像的合成处理、运用图层样式进行效果处理；能利用通道及蒙版技术进行图像的选取工作及制作特殊效果；能运用各种不同的路径进行描边、填充颜色或图案等效果处理；能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效；能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果；能根据具体主题利用各种工具完成实际项目。</p>	72
7	Flash 动画设计与制作	<p>课程内容：Flash 动画导航；逐帧动画；形状补间动画；动作补间动画；元件与图层；各种面板；时间轴特效动画；引导线动画；遮罩动画；脚本动画。</p> <p>通过本课程的学习，使学生可以使用制作网页动画、课件，并了解网络动画的制作过程及游戏的制作过程，制作和开发有趣的游戏和精彩的动画。</p>	108

8	网页设计与制作	<p>课程内容：网站基础；开发工具及使用；表格及应用；超级链接及应用；网页中的图像与多媒体、CSS 样式、表单及应用；行为与层的应用；模板、框架及应用；动态网页基础；站点测试与发布。</p> <p>了解网页制作基本概念，掌握在网页中插入文本、图形、图像、超、视频、音频等对象的操作方法和技巧，创建和操作站点。有独立制作和网页的能力</p>	108
---	---------	---	-----

(三) 专业方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时参考
1	网络安全技术	<p>本课程的学习内容为，主机安全防护的知识；存在威胁和处理对策；数据安全管 理（数据加密技术和数据库安全与保密）； 网络隔离技术；病毒及防范技术；Internet 安全技术；虚拟专用网络 VPN 技术；网络 攻防对抗；系统漏洞发现及处理。</p> <p>通过学习，学生能进行常用防火墙 ACL 规则配置；能进行 Windows 主机安全防护 配置；能利用工具进行信息加密及密码破 译；能完成密钥分配；会安装和配置证书服 务；会进行数据库的备份、恢复与加密；进 行常用防火墙的特性、工作模式和安全区 域等配置；能进行网络隔离；会使用适当的 工具检测、发现和清除病毒；能运用安全检 测工具分析处理安全漏洞；能破解简单网 络攻击；能进行网络安全测试与日常维护； 能进行网络安全验收与评估。</p>	36

2	网络操作系统	<p>本课程的学习内容为，课程内容:Windows Server 的安装；活动目录、用户管理、组策略；DNS 域名服务；DHCP 服务；存储管理；打印服务器、IIS 文件服务器的配置与管理；系统备份与恢复；创建和管理邮件服务器；架设 WINS 和 VPN 服务器。</p> <p>通过学习，学生掌握安装和维护服务器系统软件和应用软件；管理用户和磁盘；能管理和配置活动目录, 并根据要求设置组策略；能配置和维护各种 Windows 网络服务器，如 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等。</p>	36
3	网络组建与应用	<p>学习内容为，企业网络地址的规划；使用二层交换机、三层交换机、防火墙等网络设备完成中小企业网络的搭建(VLAN 划分、VLAN ROUTING、静态路由和动态路由协议的配置、访问控制列表的配置、网络地址转换等功能)；中小型网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。</p> <p>通过学习，学生能按照网络拓扑图选择传输介质进行网络设备的物理连接；能进行交换机常规配置；能采用多种交换机实现办公网络的连接，合理划分交换机中的 VLAN，实现办公网络的隔离；能应用生成树 STP 解决多交换机之间冗余链路的环路；会配置静态路由、默认、RIP 动态路由协议、OSPF 动态路由协议，实现区域网络</p>	108

		<p>互联互通；能根据常见公司网络拓扑图实现网络组建与网络服务的协同工作；会配置访问控制列表（ACL）实现常规的网络安全设置；能配置网络地址转换（NAT）实现互联网接入；能使用防火墙实现常用网络安全设置；能进行中小型企业网、园区网的日常维护及常见故障的排除。</p>	
4	基础会计	<p>学习内容为，会计要素与会计等式；帐户和复式记帐；会计凭证；主要经济业务的核算；会计帐簿；财产清查；会计核算程序；会计档案等。</p> <p>通过学习，学生能够填写会计凭证；能够进行简单的企业经济业务往来的核算；能够进行会计帐簿登记；能够编制简单的会计档案。</p>	72
5	营销策略	<p>学习内容为，现代营销概述；营销心理与推销模式；寻找顾客；营销接近；营销洽谈；处理顾客异议；成交；售后服务与营销员管理；计算机及网络产品推销案例。</p> <p>通过学习，学生能说出市场营销的基本概念、基本方法与技巧；能有效地寻找与发现顾客；能灵活运用接近顾客的方法与技巧成功地接近潜在目标顾客；在营销洽谈中能综合运用各种语言技巧；能准确把握处理顾客异议的时机，娴熟地运用多种方法有效处理顾客异议；能充分利用各种成交机会有效促成交易；会对计算机及网络产品进行有效的售后服务。</p>	72

6	电子商务	<p>了解电子商务相关的法律法规、行业政策和网络安全知识；了解网络零售市场的基本特点，电子商务 B2B、B2C、C2C 等典型电子商务运营模式；掌握网络零售的主要交易流程，能进行网络商情信息的处理加工；熟悉网上第三方支付平台业务；能应用电子商务平台进行网上商店的搭建和日常商务交易处理。</p>	108
---	------	---	-----

六、实施性教学方案(课程设置与教学安排)

课程类型	课程名称	课程性质	学时				学年						占总课程量比 (%)
			总学时	理论课时	实践课时	学分	一		二		三		
							1	2	3	4	5	6	
公共基础课	中国特色社会主义	必修	36	30	6	2	2						30%
	心理健康与职业生涯	必修	36	30	6	2		2					
	职业道德与法治	必修	36	32	4	2			2				
	哲学与人生	必修	36	30	6	2				2			
	语文	必修	162	152	10	8	2	2	3	2			
	数学	必修	144	134	10	8	2	2	2	2			
	英语	必修	144	124	20	8	2	2	2	2			
	计算机应用基础	必修	72	42	30	4	2	2					

	体育与健康	必修	144	94	50	8	2	2	2	2			
	公共艺术	必修	18	16	2	1	1						
	历史	必修	72	68	4	4			2	2			
	中国传统优秀文化	必修	18	14	4	1			1				
	职业素养	必修	18	14	4	1				1			
	劳动教育	必修	72	12	60	4	1	1	1	1			
	公共小计		1008	792	216	55	14	13	15	14			
专业 技能课	专业 核心课	面向对象程序设计	必修	72	22	50	4		4				
		计算机网络基础	必修	36	16	20	2	2					
		计算机组装与维修	必修	72	26	46	4			4			
		CAD 工程制图	必修	36	10	26	2						
		网络综合布线技术	必修	72	40	14	4	4					
		PS 图像处理		72	22	50	4			2	2		
		Flash 动画设计与制作		108	28	80	6		2	2	2		
	网页设计与制作	必修	108	28	80	6	6	6	8	4			
	小计		576	192	366	32	8	6	5	4			
	专业 方向课	网络安全技术	必修	36	10	26	2	2					
		网络操作系统	必修	36	16	20	2			2			
		网络组建与应用	必修	108	28	80	6		2	2	2		
		基础会计	必修	72	20	52	4	2	2				
		营销策略	必修	72	30	42	4	2	2				
		电子商务	必修	108	28	80	6			4	2		
	小计		432	132	300	24	6	6	6	6			
	专业 拓展	数据库基础	限选	36	16	20	2			2			
常用工具软件		限选	36	10	26	2		2					
汉字录入技术		限选	36	10	26	2	2						
信息处理技术		限选	36	12	24	2				2			
小计		144	48	96	8	2	2	2	2				
技能小计		1152	372	762	64	16	14	13	12				
实训 实习	军训	必修	30		30	2	1周						
	见习	必修	90		90	6		1周	2周				
	顶岗实习	必修	1080		1080	53					18周	18周	
	小计		1200		1200	61							
总计		3360	1164	1178	180	32	27	28	26				

34.29 %

35.71 %

七、教学实施

(一)教学策略

依据专业培养目标和人才规格要求,以及学生能力与教学资源,采用适当的教学方法,以达到预期的教学目标。可采用讲授式教学、启发式教学、案例式教学、项目式教学、问题探究式教学、理实一体化教学、任务驱动式教学等方法,通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、分组训练、综合实践等形式,配合实物教学设备、多媒体教学课件、数字化教学资源等手段,使学生更好地理

解和掌握比较抽象的原理性知识,调动学生学习积极性,提高教学效果,使学生奠定扎实的基础并具备从事计算机网络技术工作的基础技能。为专业基础课和专业技能课的学习以及再教育奠定基础。

(二) 教学管理建议

1. 学校依据本方案,制定实施性教学计划。学校在制定实施性教学计划时,要结合本地实际情况和学校的办学特色。教学计划中学生至少要选择一个专业(技能)方向的课程学习。各课程课时,可视学生程度、师资队伍状况、社会需要及本校实习实训设备情况酌量增减。

2. 根据人才培养规格要求和本专业教学特点,可把部分公共基础课和专业基础课放在第一学年完成,第二学年安排专业技能课和技能实训课及部分时间的顶岗实习,第三学年安排部分拓展课程、技能实训课程及企业顶岗实习。

3. 学校可根据学生个性发展、就业岗位需要以及学校自身的办学条件和学生就业情况,设置校企合作特色课程,也可根据企业的用人要求,开展订单式人才培养,并自主设置学校特色课程。

4. 学校在教学实施前,要组织任课教师进行教学设计,明确课程实施的载体,制定课程实施的具体方案,细化考核标准和确定评价方法。

八、考核与评价

1. 坚持事前评价与事后评价相结合、过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合、主观评价与客观评价相结合的多元化评价原则。

2. 要根据课程的特点,注重评价内容的整体性,既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高,又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯,以及爱护设备、节约能源、保护环境等意识与观念的形成。

3. 实行理论考试、实训考核与日常操行表现评价相结合的评价方式，以利于学生综合职业能力的发展，理论部分的考核可以采用课堂综合表现评价、作业评价、学习效果课堂展示、综合笔试等多元评价方法。笔试主要针对各部分的基本知识进行命题，实践部分采用过程性评价和成果考核相结合的方式。实践考试要设计便于操作的考题和细化的评分标准。

4. 注意引入行业、企业的考核与评价标准，并邀请行业、企业专家参与考核评价，使学生适应行业、企业的考核评价方法，不同课程、教学项目应采取不同的评价方法，逐步建立学生的发展性评价体系。

九、实训实习环境

本专业应配备三种类型的实习(实训)室,即核心课程实习(实训)室、专业技能课程实习(实训)室及校外实训基地。

核心课程实习(实训)室是为了满足培养学生专业核心能力所必须具备实习(实训)条件,要求针对性强,数量充足,并有一定的先进性。

专业技能课程实习(实训)室是学校根据区域经济特点和本校的办学特色所开设的专门化方向课程及人才培养需求,有针对性地建设的实习(实训)室。

校外实训基地是满足学生顶岗实习、专业教师培养、校企合作办学等所必须建设的实训基地。

十、专业师资队伍基本要求

1. 按专业学生规模配备教师,专业教师不仅要具有中等职业学校教师资格证书,学历均应在本科以上,本专业教师职称结构应合理。

2. 本专业带头人需具有高级职称,对计算机网络技术工作有一定的经验。

3. 专业教师中的双师型教师占专业教师的50%以上。本专业对应的(技能)方向中,(技能)方向的负责人需取得该(技能)方向考证要求的技师(国家二级)职业资格证书,其他双师型教师需取得助理级(国家三级)职业资格证书。

4. 专业实训指导教师必须具有行业、企业工作经历或经过行业、企业培训。可根据专业课程开设的需求,应聘请行业、技术人员作为外聘教师。

5. 校内实训(实习)教学, 每小班(25 人左右)应配备一位指导教师, 较复杂的教学项目视具体情况应适当增加指导教师。

6. 学生到行业、企业顶岗实习阶段, 应配备行业、企业的专职 指导师傅, 学校应配备专职管理教师负责学生顶岗实习阶段的相关管理工作, 配备专业教师对学生进行专门指导, 协助专职指导师傅做好学生的指导工作。

十一、附录

河池市巴马民族师范学校 幼儿保育专业教学计划变动申请表

系(部):			专业:			年级:			
原人才培养方案					变动后人才培养方案				
课程名 (教学项目 名)	开课 学期	周时 数	授课 周数	总时 数	课程名 (教学项目 名)	开课 学期	周时 数	授课 周数	总时 数
新方案何时开 始执行	20 年 月 日				适用年级/专 业				
变动理由(必要的说明):									
系(部)主任签名(公章):									
20 年 月 日									

教务处 意见	负责人签名（公章）： 20 年 月 日	教学副校 长 审批	签字： 20 年 月 日
-----------	------------------------	-----------------	-----------------

[注]：本申请表一式二份，教务处、专业部各存一份