

# 云南新华计算机中等专业学校 计算机网络技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术（090500）

## 二、入学要求

初中毕业或具有同等学历者

## 三、学制

三年

## 四、培养目标

培养掌握计算机基础理论知识和专业知识

具有较强的计算机硬件维护维修能力

计算机网络硬件组网与调试能力

网络操作系统安装与系统维护管理能力；

系统管理和维护能力并能适应计算机技术快速发展。

掌握基本的软件开发语言、软件开发流程

## 五、职业范围

参照专业教学标准，结合行业产业岗位需求和学校培养实际，本专业学生的职业范围如下所示：

序号	对应职业（岗位）	获取职业资格证书	专业（技能）方向
1	网络管理员	网络管理员	网络管理与维护，物联网、网络安全
2	程序员	程序员	程序设计、云计算

## 六、培养规格

### （一）职业素养

素质方面，计算机网络技术专业要求学生具有良好的职业操守和职业道德，服从管理，重视团队，能够较好的完成团队目标。同时通过3年的校园熏陶，使学生除了兼具职业技能外，还有一定的人文素养和健康的业余爱好。

### （二）专业知识和技能

技术能力方面，计算机网络技术专业要求学生掌握计算机操作系统、办公软件应用、系统配置管理、数据库应用、计算机硬件维护能力、计算机网络设备应用能力、网站开发工具使用能力、团队项目管理与企业信息化建设相关能力。

知识结构方面，计算机网络技术专业要求学生除了掌握

所有专业核心必修课程和全部规定的通识课程外，还要求学生必须选修足够数量的公选课，例如书法、普通话等。旨在培养一个德智体全面发展的高素质技术技能型人才。

## 七、中高衔接接续专业

高职：计算机应用，计算机网络技术，计算机网络与安全管理，网络工程

本科：计算机科学技术，网络工程，物联网工程

## 八、课程结构

下表中主要列举了计算机网络技术专业主要的公共基础、专业基础和专业核心课程。

序号	课程名称	课程性质
1	语文	公共基础课
2	数学	公共基础课
3	英语	公共基础课
4	体育与健康	公共基础课
5	职业道德与法律	公共基础课
6	Office	专业基础课
7	计算机硬件与维护	专业基础课
8	Photoshop 图像处理	专业基础课
9	网络基础	专业核心课
10	Window server	专业核心课
11	Web 前端	专业核心课
12	数据库技术	专业核心课
13	网络设备与设计	专业核心课
14	Linux 基础与服务	专业核心课

15	网络安全与防火墙配置	专业基础课
16	php 设计基础	专业基础课
17	结构化综合布线	专业基础课
18	AUTOCAD	专业基础课
19	常用工具软件	专业基础课
20	C 语言基础	专业基础课

## 九、课程设置及要求

课程类别	序号	课程名称	总学时	周学时	授课学期
公共基础课	1	语文	160	4	第一二学期
公共基础课	2	数学	160	4	第一二学期
公共基础课	3	英语	120	3	第二三学期
公共基础课	4	体育与健康	144	2	第一二三四学期
公共基础课	5	职业道德与法律	32	2	第四学期
专业基础课	1	Office	80	4	第一学期
专业基础课	2	计算机硬件与维护	80	4	第一学期
专业基础课	3	Photoshop 图像处理	80	4	第二学期
专业基础课	4	网络基础	80	4	第二学期
专业核心课	5	Window server	120	6	第二学期
专业核心课	6	Web 前端	120	6	第三学期
专业核心课	7	数据库技术	80	4	第三学期
专业核心课	8	网络设备与设计	120	6	第三学期
专业核心课	9	Linux 基础与服务	120	6	第四学期
专业核心课	10	网络安全与防火墙配置	120	6	第四学期
专业核心课	11	Php 设计基础	120	6	第四学期
专业核心课	12	结构化综合布线	80	4	第五学期
专业核心课	13	AUTOCAD	120	6	第五学期
专业核心课	14	C 语言基础	80	4	第五学期

专业核心课	15	常用工具软件	80	4	第五学期
专业核心课	16	毕业实践	600	30	第六学期

## 核心专业课的主要教学内容和要求

### 1、计算机组装与维护

主要讲解主机（主板、中央处理器、内存条、电源与机箱）、存储设备、输入/输出设备等主要配件的识别、安装和日常维护；重点介绍如何安装、调试硬件以及如何安装操作系统等基本操作；同时还介绍常用工具软件的使用方法和微型计算机常见故障维修。

### 2、网络基础

本课程主要内容包括计算机网络基本原理、数据通信基本原理、常用通信设备、计算机网络组成和分类、ISO/OSI、局域网原理和网络互联技术、TCP/IP、Internet 与 Intranet、网络管理、网络安全技术等，使学生掌握网络基础知识和基本技能。

### 3、window server

主要讲授网络操作系统的基本概念，典型网络操作系统的内部结构，典型网络操作系统的安装和配置，操作系统对系统软硬件资源的各类管理方法（包括进程管理内容及应用，作业管理算法及应用，存储管理方法及应用，设备管理算法及应用，文件管理算法及应用），使学生具有对各类服务器

(DNS 服务器,DHCP 服务器,WWW 服务器,FTP 服务器,E-Mail 服务器)进行配置和管理的能力。

#### 4、网络安全与防火墙配置

讲解局域网的概念,各种网络硬件,局域网的组建方法,网络的配置方法,以及局域网的各种应用操作,网络安全的基础知识,防火墙的配置。

#### 5、综合化综合布线

本课程主要包括综合布线概述、网络传输介质、布线器材与布线工具、综合布线系统设计基础、综合布线系统设计、综合布线工程施工技术、项目管理与工程监理、综合布线系统测试、综合布线系统验收与鉴定和网络综合布线工程案例。

#### 6、常用工具软件

主要讲授计算机网络安全内涵,计算机网络面临的安全威胁及安全评估标准,常用的安全防护技术(包括数据加密与密钥分配技术,防火墙技术,备份与灾难恢复技术,入侵检测技术和实体的安全防护技术),计算机病毒的防治,使学生具有网络硬件和软件的安全防护能力。

#### 7、linux 基础与服务

主要对计算机网络基本概念、互联网及其应用、局域网技术与综合布线、网络操作系统、应用服务器配置、Web 网站建设、网络安全和网络管理进行了系统讲解。

## 8、AutoCAD

讲解 CAD 的基本功能、绘图辅助工具、培养利用 AutoCAD 进行平面绘图、编辑图形、三维绘图的技能。使学生在布线工程、装饰设计、水电工程中能够运用。

## 9、photoshop 图像处理

photoshop 学生经过本课程的学习后，学生能够详细了解 Photoshop 中的工具、选区、图层、通道的应用。掌握调整色彩、滤镜的使用。了解并初步掌握 photoshop 在 Web 上的应用能独立进行图像调整、图像合成等。进入社会后能迅速参与实际工作，并运用已有的软件知识，不断创作出更优秀的艺术作品。

## 10、数据库技术

讲解数据库的基本概念，模式结构，关系数据模型，关系操作，关系运算的基本概念，sql 语句的编写，如数据定义语句，数据操作语句，数据查询语句和数据控制语句等，触发器和存储过程的基本应用等。

## 11、php 设计基础

讲解常用的 html、CSS 样式表、DIV 布局和 javascript 代码，掌握事件驱动的原理，掌握 php 基本语法，面向对象编程的原理，与 mysql 数据库的连接函数。

# 十、教学进程安排表

## (一) 基本安排

一般以每学年 40 教学周，每学期 20 教学周核算。每学期内容教学以 18 周，机动 1 周，考试考核 1 周。一般情况公共基础课学时约占总学时的三分之一，专业技能课约占总学时的三分之二。

## (二) 教学进程表

课程类别	序号	课程名称	总学时	周学时	授课学期
公共基础课	1	语文	160	4	第一二学期
公共基础课	2	数学	160	4	第一二学期
公共基础课	3	英语	120	3	第二三学期
公共基础课	4	体育与健康	144	2	第一二三四学期
公共基础课	5	职业道德与法律	32	2	第四学期
专业基础课	1	Office	80	4	第一学期
专业基础课	2	计算机硬件与维护	80	4	第一学期
专业基础课	3	Photoshop 图像处理	80	4	第二学期
专业基础课	4	网络基础	80	4	第二学期
专业核心课	5	Window server	120	6	第二学期
专业核心课	6	Web 前端	120	6	第三学期
专业核心课	7	数据库技术	80	4	第三学期
专业核心课	8	网络设备与设计	120	6	第三学期
专业核心课	9	Linux 基础与服务	120	6	第四学期
专业核心课	10	网络安全与防火墙配置	120	6	第四学期
专业核心课	11	Php 设计基础	120	6	第四学期
专业核心课	12	结构化综合布线	80	4	第五学期
专业核心课	13	AUTOCAD	120	6	第五学期
专业核心课	14	C 语言基础	80	4	第五学期
专业核心课	15	常用工具软件	80	4	第五学期

专业核心课	16	毕业实践	600	30	第六学期
-------	----	------	-----	----	------

## 十一、教学实施

1、与时俱进，努力学习和掌握现代教学手段，提高课堂教学效果

多媒体教学可以通过图像、声音、文字集于一体的方式，把枯燥的理论知识和难以表述的内容生动、清楚地展现出来，进而提高学生的学习兴趣和学习质量。

2、根据生源素质和人才培养目标改革教材教学内容

改变传统教学方法，中等职业教育教学内容和课程体系的改革应以人才培养目标为指导思想，即“更加注重素质教育，重视学生创新能力的培养，注意学生的个性发展，全面因材施教”。因此课程教学大纲和教材教学内容应以职业能力培养为主线，把知识点和能力要素落实到每门技术基础课及其实践教学环节中。根据中职生源素质现状，教材和教学内容除了应该体现针对性、实用性、先进性之外，还应贯彻“浅显性”原则，即应通俗易懂，解决一个“浅”字。应在必需、够用、有用的基础上尽可能地降低难度。由教师讲授为主，“满堂灌”的传统教学模式已不适用于应用型人才的培养。教师应在教学上实行“三明治”式教学模式，即把传统的文化课教室变成“教、学、做”相结合的特殊课堂，让学生在课堂上做到在学中做，在做中学，边做边学，教、学、做合一，手、口、脑并用。我们在教学实践中对教材教学内容和教学模式的改革方面，做了一些尝试。

3、重视基础课和专业基础课

在基础课和专业基础课的教学中，我们以“基础理论教学要以应用为目的，以必需、够用为度”为准则，注意中职

教育的基本规格，去掉没有应用价值的部分，保留必需的基础知识。我们根据学生的实际素质，从学生日后工作的需要出发，剔除了教材内容中繁琐难懂的理论 and 公式推导，教学重点不放在公式和概念的“为什么”和“怎么来”，而是明确告诉学生“是什么”和“怎么用”。

#### 4、着重于学生对分析方法的掌握和实验操作能力的训练

每次实验课都认真观察和指导学生，即时记录下学生的实验表现和实验数据，发现问题，在下一次课上指出。在教这些基础课前，做足准备，每章节之后的习题，教师都自做了一遍。因此，在为学生演算习题时，能够做出深入浅出的讲解，消除了学生害怕计算的心理定势，激发了学生的学习兴趣。同时，采用堂上和课后多练习的方法，巩固和提高学生的计算能力和计算准确度。从作业、测验和考试卷面上看，学生对所学的内容都掌握得很好。对于专业课，中职教育应以专业技术应用能力培养为主线，以实现培养目标为依据，突出主干课程的建设，处理好教学内容针对性和适应性的关系。专业课程的理论部分应削枝强干、删繁就简，摆脱专而深的模式，从职业岗位所需设计专业课程，并跟随时代新技术的发展，将新知识、新技术充实到教学之中，及时更新教学内容。

## 十二、教学评价

评价内容学生专业和实践能力，在学生毕业时获得学历认证和行业职业技能认证。逐步形成校企合作，工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系，具体评价为公共基础课，根据学生出勤、课堂表现，进行理论考试，考试

合格，同时学生出勤、学生操行、课堂表现合格则公共基础课合格，专业基础课和专业核心课，不仅需要理论考试合格，同时每门课程结课后，还需参加该门课程的结课作品展（结课设计）和结课答辩，只有所有要求都合格，该门课程才合格。

### 十三、实训实习环境保障

#### （一）校内实训室

序号	主要教学实训设备名称	数量	购置（建设）时间	使用方向
1	机柜	18 个	2017,2019 年	网络交换云计算 实验
2	台式电脑	300 台	2017、2018 年	
3	无线网卡	12 个	2016 年	
4	华为服务器	2 台	2017 年	
5	服务器机柜	1 个	2016 年	
6	交换机	20 台	2016 年	
7	室内无线接入点	3 个	2016 年	
10	打印机	6 台	2016 年	
11	路由器	12 台	2016 年	
12	智能终端	2 套	2017 年	

15	智能家庭终端	1套	2017年	
----	--------	----	-------	--

## (二) 校外实训基地

根据专业人才培养需要和产业技术发展特点，应在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业人士和参观为主的实训基地，如计算机网络设备生产企业、系统集成企业、知名高校的网络技术实验室，能够反映目前专业技能方向新技术；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作世间，校企合作共同制订教学计划和教学大纲。

## 十四、专业师资

序号	姓名	专业技术职称	学历	毕业学校	职业资格证书	专 职/ 兼 职
1	刘上朝	高级	本科	西安工业大学	信息系统项目管理师	专职
2	朱琳	中级	本科	昆明理工大学	通信工程师	专职
3	胡有才	初级	本科	楚雄师范学院	网络工程师	专职
4	杨杰秀	初级	本科	云南师范大学	网络工程师	专职
5	森晓梅	初级	本科	西南林业大学	网络工程师	专职
6	何慧	初级	本科	湘南学院	软件设计师	专职

7	何永东	初级	本科	渤海大学	网络工程师	专职
8	车源比亚	初级	本科	云南师范大学	多媒体设计师	专职
9	赵婷	初级	本科	云南艺术学院	多媒体设计师	专职
10	官俊杰	中级	本科	西南林业大学	网络工程师	专职

## 十五、毕业要求

在校各科成绩考试合格，取得的行业和国家规定的专业技术证书，如网工管理员，程序员及与专业相关的能力证书，毕业设计合格则准予毕业。

## 十六、其他

### 1、网络与系统运维方向

掌握网络技术的常用知识和技能，具备对多平台，跨地域，多种厂商网络设备的网络工程进行规划设计，组建，维护和管理，具备物联网与信息安全的知识能从事物联网与信息安全工作，具备分析解决网络综合故障的专业能力，能参与实际工程项目实施和管理的应用型、复合型网络工程技术人才。

### 2、软件方向

以软件企业的岗位实际需求为导向，能熟练掌握软件工程的基础理论、规范运用主流设计开发工具；强化编程思想和编程技能的训练，具备较强的项目实践能力和分析设计软件系统的能力；具备移动 App 开发的知识与技能，能从事移动 APP 开发，能运用先进的工程化解决方案、技术和工具从事软件开发、设计、测试、维护，软件质量控制等工作；培养良好的英语阅读能力和职业素养，具备团队协作意识，能

参与工程项目管理的应用型、复合型软件工程技术人才。