

东莞市经济贸易学校

计算机网络技术专业人才培养方案

大数据统计与分析方向

适用年级： 2023 级

专业代码： 710202

专业负责人： 曾文全

制订时间： 2023 年 3 月

目 录

一、专业名称及代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	5
1. 职业素养	5
2. 专业知识与技能	5
六、课程设置及要求	7
(一) 基础模块	7
1. 公共基础课	7
2. 专业基础课	7
(二) 职业模板	9
1. 专业核心课	9
2. 实践课	10
(三) 拓展模板	12
1. 专业选修课	12
2. 拓展课	12
七、教学进程总体安排	13
(一) 基本要求	13
(二) 教学周数分配表	13

(三) 教学安排表	14
八、实施保障	14
(一) 师资队伍	14
1. 师资配置要求	14
2. 师资持续培养提升	16
(二) 教学设施	16
1. 校内实训室	16
2. 校外实训基地	18
(三) 教学资源	19
(四) 教学方法	19
1. 总体思路	19
2. 教学要求	19
(五) 教学及学习评价	20
1. 教学要求	20
2. 学习评价	20
(六) 质量管理	21
九、毕业要求	22
十、附录	24

一、专业名称及代码

名称：计算机网络技术，代码：710202

二、入学要求

全日制中等职业学校学历教育招收初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

本专业所属专业大类：710000 信息技术类，对应的行业：计算机网络，主要职业类别：计算机应用、计算机网络技术、大数据统计与分析专业人员。

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	大数据工程师	HCIA-Big Data HCIP-Big Data	(1) 云计算安装与维护 (2) FusionInsight HD 的规划设计、部署实施、运维管理能力的构建、考核和认证
2	计算机网络管理	网络管理员 网络设备调试员	(1) 能熟练进行计算机网络安全管理工作。 (2) 能进行服务器及数据库系统备份、管理和维护。 (3) 能进行计算机网络设备的维护及管理工作。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

按照“双元联动，四个结合”的人才培养模式，即企业与学校深度融合，“教师发展与学生成长相结合、学校水平考核与国家职业技能认证相结合、课堂教学与顶岗实习相结合、学校办学与企业用工要求相结合”的模式，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面

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，具有较强动手能力，具有团队协作，很好的沟通与交流的素质，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、网站建设与维护、云平台运行与维护、大数据平台运行与维护、大数据统计与分析、计算机及网络产品营销与售后服务等工作，高素质劳动者和技术技能型人才。

(二)培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养和职业能力：

1. 职业素养

- 1) 良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识；
- 2) 良好的人文素养和继续学习能力；
- 3) 良好的责任心、进取心和坚强的意志；
- 4) 良好的人际交往、团队协作、劳动组织能力；
- 5) 良好的书面表达和口头表达能力；
- 6) 健康的身体和心理；
- 7) 具有集体意识，较强的社会责任感；
- 8) 规范操作、安全操作、文明施工、环境保护的意识。
- 9) 良好的沟通合作能力，热爱技术并善于钻研，主动思考，有解决疑难问题的毅力和决心。

2. 专业知识与技能

- 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;
- 9) 能组装计算机硬件;
- 10) 能安装和使用主要防病毒软件和软件防火墙;
- 11) 能安装计算机操作系统和应用软件;
- 12) 能安装和配置计算机外设;
- 13) 能诊断和排除计算机常见的软、硬件故障;
- 14) 能运用多种方式进行计算机与互联网的连接;
- 15) 能够说出主流计算机及网络产品的性能、用途;
- 16) 能够分析客户心理, 与客户进行良好的沟通。
- 17) 掌握关系型数据库结构构造原理, 能够进行数据库运行与维护, 包括数据库的创建与操作、表的创建与维护、查询的创建与使用、窗体的创建与设计、报表的创建与设计、宏的创建与运行、数据库的管理与安全设置等。
- 18) 掌握云计算技术, 能进行 Fusion Compute、Fusion Access、Fusion Manager 安装与管理, 能进行虚拟机管理、存储管理、网络管理、主机和集群管理, 能配置管理、安全管理和监控, 能进行虚拟桌面、应用虚拟化管理、能进行软件自动部署、应用模板等内容。
- 19) 掌握大数据的原理与技术, 能进行基于 Linux 系统的常用服务配置, 快速部署, 能进行 Hadoop 的安装部署过程以及日常运维工作 (主要包括 HDFS, YARN, Hive, HBase, Spark, Storm, Kafka, Flume, Zookeeper 等); 在不同场景下的性能监控优化策略, 各组件的故障排除方法; 能进行大数据相关数据系统的架构和管理、优化等知识及故障处理。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为基础模块、职业模块和拓展模块。

基础模块包括公共基础课和专业基础课两部分。

职业模块包括专业核心课和实践课。

拓展模块包括专业选修课和拓展课。

（一）基础模块

1. 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	基本学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义课教学标准》开设	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯课教学标准》开设	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生课教学标准》开设	36
4	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律课教学标准》开设	36
5	语文	依据《中等职业学校语文课教学标准》开设	198
6	数学	依据《中等职业学校数学课教学标准》开设	144
7	英语	依据《中等职业学校英语课教学标准》开设	144
8	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课教学标准》开设	108
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课教学标准》开设	180
10	艺术	依据《中等职业学校艺术课教学标准》开设	36
10	历史	依据《中等职业学校历史课教学标准》开设	72
11	劳动教育	依据《中等职业学校公共劳动课教学标准》开设	18

2. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	程序设计基础	1. 掌握控件和事件的概念，学会常用控件的属性设置； 2. 学会赋值语句、注释语句、运算符、数据常用类型及其表示，理解变量及作用域概念； 3. 熟练掌握程序结构及基本语句的用法；了解掌握常用函数、一维数组的概念及其用法，了解多维数组的概念；熟练掌握过程及函数的用法； 4. 学会常用标准控件的作用、使用	72

		方法及响应事件； 5. 熟练掌握用菜单方式设计程序； 6. 熟练掌握图形的绘制方法及鼠标事件； 7. 了解文件结构及类型概念，熟练掌握顺序文件的操作使用； 8. 了解多媒体控件，掌握多媒体应用程序的开发方法； 9. 掌握用数据管理器开发数据库应用程序的技术。	
2	图像处理	1. 能运用基本工具进行图像编辑及修改； 2. 能完成抠图操作； 3. 能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理； 4. 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； 5. 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； 6. 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； 7. 能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效； 8. 能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果； 9. 能根据具体主题利用各种工具完成实际项目。	108
3	前端开发技术	1. 了解 Web 起源； 2. 理解 Web 特点； 3. 理解 Web 工作原理； 4. 掌握 Web 相关概念，掌握 URL 构成、Web 服务器、超链接基本概念； 5. 了解 Web 前端开发职业需求； 6. 掌握 Web 前端开发技术开发工具 hbuilder； 7. 理解 HTML 概念及在网页中的作用，理解 HTML 文档定义； 8. CSS 在 Web 页面设计中作用； 9. 了解 JavaScript 在 Web 页面设计中作用。	108
4	视频编辑技术	1. 能编辑和组装各种视频、音频剪辑片段； 2. 能对视频片段进行各种特效技术效果处理； 3. 能在视频剪辑上添加各种字幕、图标和其它视频效果； 4. 能在两段视频之间增加各种过渡效果； 5. 能设置音频、视频编码及压缩参数；	108

		6. 能改变视频特性参数，如图像位深、视频帧率、以及音频采样等； 7. 能给视频配音，对音频剪辑片段进行编辑，调节音频与视频同步。	
5	网页设计与制作	1. 能够进行 Dreamweaver 的安装及使用； 2. 能够将常用网页设计元素应用在网页设计中； 3. 能够描述 HTML 语言基础知识； 4. 能够设计制作常见图文并茂的静态网页； 5. 能够使用表单、CSS 样式、行为、层、模板、框架等技术制作比较复杂的静态网页，并能够进行站点发布； 6. 能够制作简单的留言板等动态网页； 7. 能利用最新的技术，美化网页，提高网站质量以满足用户需求。	72
6	计算机组装与维护	1. PC 的安装与维护； 2. PC 硬件的更新与维护； 3. 操作系统的安装、配置与维护； 4. 操作系统软件的补丁更新； 5. 数据库的安装、配置与维护； 6. 常用软件的安装和维护； 7. 系统备份和恢复； 8. 重要数据备份和恢复； 9. 计算机病毒的防治； 10. 网络病毒库更新； 11. 各种计算机外部设备的维护，包括打印机、扫描仪、刻录机、移动存储、数码相机和摄像机、各种拨号器等； 12. IT 资产清查/盘点； 13. 代购计算机相关设备或提供供应商资料； 14. 硬件设备的送修服务。	72

(二) 职业模板

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	网络设备管理与维护	了解交换机的配置、VLAN 与 TRUNKING 配置、生成树协议与端口安全、路由器配置、IP 路由配置、访问列表与 NAT 配置，让学生能通过这些网络设备进行网络命令的编写与网络控制。	72

2	大数据采集清洗	1. 能进行 Fusion Compute 安装 2. 能进行虚拟机管理 3. 能进行存储管理 4. 能进行网络管理 5. 能进行主机和集群管理 6. 能配置管理、安全管理和监控 7. 能进行 Fusion Access 安装 8. 能进行虚拟桌面管理 9. 能应用虚拟化管理 10. 能进行 Fusion Manager 的安装 11. 能进行 Fusion Manager 的使用 12. 能进行软件自动部署、应用模板。	108
3	大数据统计与分析	1. 能进行基于 Linux 系统的常用服务配置，快速部署； 2. 熟悉 Hadoop 生态圈各组件的原理与实现，主要包括 HDFS, YARN, Hive, HBase, Spark, Storm, Kafka, Flume, Zookeeper 等； 3. 能进行 Hadoop 生态圈各组件的安装部署过程以及日常运维工作。 4. 能进行 Hadoop 生态圈各组件在不同场景下的性能监控优化策略。 5. 能进行 Hadoop 生态圈各组件的故障排除方法。 6. 能进行大数据相关数据系统的架构和管理、优化等知识及故障处理。 7. 良好的沟通合作能力, 热爱技术并善于钻研。能主动思考, 有解决疑难问题的毅力和决心。	108
4	网络安装管理与维护	了解 Windows 2016 server 和 Linux 系统平台下各种服务器及其安装配置和使用，学会利用两种不同的操作系统在 Internat 环境下构建 web、DHCP、DSN 等服务。	72
5	数据库技术	掌握数据库结构构造原理，数据库的创建过程，包括数据库的创建与操作、表的创建与维护、查询的创建与使用、窗体的创建与设计、报表的创建与设计、宏的创建与运行、数据库的管理与安全设置等内容。	72
6	动态网站建设	1. 掌握微软 .NET 架构基本思想； 2. 掌握 C#.NET 语言的基本编程； 3. 掌握动态网页开发的基本技术。 4. 使用 ASP.NET 技术进行比较深入的动态网页程序设计； 5. 完成一个动态网站项目的开发工作。	108

2. 实践课

序号	实训项目	实训主要内容及要求	参考课时
----	------	-----------	------

1	入学教育及军训	1. 入学教育包括国防知识教育、革命传统教育、学校基本常识教育、感恩教育、适应环境教育、和谐相处教育、纪律教育，观看国防教育录像片等。 2. 军训包括《中国人民解放军队列条例》中的立正、稍息、整齐报数、停止间转法、跨立、集合离散、敬礼与礼毕、三大步伐的行进与停止、阅兵式、紧急集合等以及开展拔河赛、歌咏赛、篮球赛、内务评比、作风纪律评比等有关健康有益的文体活动。	30
2	认识实习	通过参观调研，听取报告，跟岗实习等多种形式进行认识学习。 1. 了解实习单位的生产过程和生产组织管理情况； 2. 分析和掌握新技术的原理、发展和未来的前景； 3. 学会所用设备的操作方法和基本工作原理。	6
3	顶岗实习	1. 综合素质培训方面主要包括： 调查了解企业的管理理念和方法、企业基层员工的基本岗位要素、企业的人事制度与提升发展规律、岗位实习与所学课程的接合程度分析及意见、在岗位实习过程中，对自身素质的自我考核，你已经具备了哪些工作岗位相适应基本素质与技能，还存在哪些不足。 2. 专业技能训练方面主要包括： 计算机网络组建：要求熟练掌握网络结构的规划设计、产品的选型、施工安装、网络调试及系统验收的整个建设过程。 网络维护管理与应用：要求熟练掌握网络结构优化、故障排除、网络安全管理与方案实施、网络应用与开发等方法和技巧，掌握各种工具软件的使用方法。 信息制作与发布：要求学生掌握实际网站的设计过程，熟练各种工具的使用和程序设计方法，掌握网页设计的操作技巧，进行网站的合理规划等。 计算机软件及硬件的营销、推广：利用计算机专业知识进行实际的软件或硬件产品的营销活动，训练学生的社会适应能力、社会交流能力。 计算机的日常维护与软件应用：要求学	540

		生掌握实际生活和工作中，对计算机的日常维护、软硬件故障排除、办公软的应用以及其他应用软件的使用等。	
4	网络综合实训	本课程有机地结合计算机网络专业各门核心课程的实训内容，注重学生动手能力的培养，通过对本课程的系统学习，学生能够掌握网络工程技术人员、网络安装调试人员、网站设计与维护人员需要具备的基本理念和技能。主要内容如下： 1. 网线的制作，网络设备的连接，计算机网络软件的安装与配置。 2. 对等网与非对等网的连接与配置。 3. 交换机的设置。 4. 路由器的设置。 5. 无线网络的组建。 6. 防火墙的安装与配置。 7. 网站建设、发布与维护等。	72

（三）拓展模板

1. 专业选修课

根据学校规划和本专业发展的需求，适当的增加专业选修课。

2. 拓展课

根据专业特点和学生兴趣、爱好，本专业开设了以下选修课。

①普通话

②网络产品营销

③移动互联

④移动电子商务

⑤就业指导

⑥其它（劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动）

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

每学年 52 周，假期 12 周，学习时间 40 周，每学期按 20 周计算，除去公共假期和期中、期末考试，实际上课时间为 18 周，周课时 30 节，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，学生在校 2.5 年，顶岗实习 0.5 年，第 1 学期增加 1 节劳动教育课，总学时 3258 课时。

(二) 教学周数分配表

内容 学期	校内 课堂教学	入学 教育及 军训	校内集中实训项目				认识 实习	跟岗 实习		毕业 教育	考 核	机 动	寒 暑 假	合 计
					专业 综合 实训	技能 考证 训练								
一	17	1									1	1	4	24
二	18										1	1	8	28
三	18										1	1	4	24
四	18										1	1	8	28
五	18										1	1	4	24
六									18	1		1	8	28
合计	89	1							18	1	5	6	36	156

注：校内集中实训项目结合本专业实际安排，校内课堂教学周数也将随之调整。

(三) 教学安排表

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	各学期教学周数与周学时分配						考核方式	
					1	2	3	4	5	6		
					18周	18周	18周	18周	18周	18周		
基础模块	公共基础课12门	1	中国特色社会主义	2	36	2						考试
		2	心理健康与职业生涯	2	36		2					考试
		3	哲学与人生	2	36			2				考试
		4	职业道德与法治	2	36				2			考试
		5	语文	11	198	2	2	2	3	2		考试
		6	数学	8	144	2	2	2	2			考试
		7	英语	8	144	2	2	2	2			考试
		8	信息技术	6	108	6						考试
		9	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2		考查
		10	艺术	2	36	2						考查
		11	历史	4	72		2	2				考试
		12	劳动教育	1	18	1						考查
		小计：（占32.04%）			58	1044	19	12	12	11	4	0
	专业基础课6门	13	程序设计基础	4	72		4					考查
		14	图像处理	6	108	6						考试
		15	前端开发技术	6	108		6					考查
		16	视频编辑技术	6	108	6						考查
		17	网页设计与制作	4	72			4				考试
		18	计算机组装与维护	4	72			4				考查
小计：（占16.57%）			30	540	12	10	8	0	0	0		
职业模块	专业核心课6门	19	网络设备管理与维护	4	72			4				考查
		20	大数据采集清洗	6	108		6					考试
		21	大数据统计与分析	6	108			6				考试
		22	网络安装管理及维护	4	72				4			考试
		23	数据库技术	4	72				4			考查
		24	动态网站建设	6	108					6		考查
	小计：（占16.57%）			30	540	0	6	10	8	6	0	
	实践课4门	25	入学教育及军训	2		一周						考查
		26	认识实习									
		27	顶岗实习	30	540						30	考查
28		网络综合实训	4	72					4			
小计：（占18.78%）			36	612	0	0	0	0	4	30		
拓展模块	专业选修课3门	29	语文素养	9	162		2		3	4		考试
		30	数学思维	10	180				4	6		考试
		31	英语技巧	10	180				4	6		考试
		小计：（占16.02%）			29	522	0	2	0	11	16	0
	拓展课程	32	专业方向课4	0	0							考查
		33	专业方向课5	0	0							考查
		小计：（占0.00%）			0	0	0	0	0	0	0	0
合计：			183	3258	31	30	30	30	30	30		

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 师资配置要求

教学团队是人才培养方案得以顺利实施的关键。“岗位技能+职

业素养”课程体系的实施需要建立由专业带头人、骨干教师、“双师型”教师、企业技术专家与能工巧匠组成的专兼结合教学团队，其人员结构如下“师资配置表”所示。

师资配置表

专任教师			兼职教师
专业带头人	骨干教师	“双师型”教师	企业技术专家与能工巧匠
2	6	20	5

专业带头人需具有深厚的专业功底，在计算机网络技术专业领域有着丰富的专业实践能力和经验，在行业内具有一定的知名度；在此同时还需具有丰富的教学经验和教学管理经验，对职业教育有深入研究，能够在专业建设及人才培养模式深化改革方面起到领军的作用。

骨干教师需具有较丰富的专业知识，在计算机网络技术应用专业方面有着丰富的专业实践能力和经验；善于将企业先进的技术知识与教学相结合；对职业教育有一定的研究，具有职业课程开发能力；能够运用符合职业教育的教学方法开展教学，治学严谨，教学效果良好。

双师型教师有企业工作（或实践锻炼）经历，能指导学生生产性实训、顶岗实习或技能大赛；在本专业实训室及实训基地建设中发挥一定作用；熟悉本专业的前沿动态，能参与校内外实训基地建设，具备专业信息服务能力。

企业技术专家与能工巧匠需具有丰富实践经验和较强专业技能，能够及时解决生产过程中的技术问题；具有一定的教学组织与实施能力，善于沟通与表达。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；承担一定的教学任务，指导项目实训和生产性实训；参与课程开发与建设，参与相关教学文件的编写；参与理实一体专业教师建设及实训基

地建设；参加教学培训，提高职业教育教学能力。

2. 师资持续培养提升

为提高师资队伍素质，使教师既具有专业科学知识和职业教育知识，又具有与专业相关的职业实践和职业教学过程实践，符合新的人才培养模式及课程模式对职教教师的新要求，将通过以下措施保证师资的持续提升：

- （1）完善制度建设，促进教研教改；
- （2）完善师资队伍结构；
- （3）安排教师进修和培训；
- （4）举办讲课比赛，实行“传、帮、带”导师制；
- （5）推进企业挂职实践锻炼；
- （6）安排教师参加教学科研工作和各种学术活动；
- （7）教师发展与学生成长相结合。

（二）教学设施

本专业配备多媒体教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 校内实训室

本专业校内实训室包括：理实一体等实训室，主要设施数量见下表。

实验室名称	主要功能	建筑面积 (m ²)	工位数	地 点	电脑总量 (台)	设备总值 (元)
大数据实训室	云计算实训 大数据实训	300	52	实训中心 3201	10	350
计算机辅助 设计实训 1 室	Dreamweaver、 FLASH、 Photoshop、 AutoCAD 等软 件实训	91.6	59	计算机楼 J201	59	498521

计算机辅助设计实训 2 室	Dreamweaver、FLASH、Photoshop、AutoCAD 等软件实训	91.6	58	计算机楼 J202	58	456406.5
计算机应用基础实训 1 室	Windows 操作、中英文输入训练、Office 软件训练、数据库操作、程序设计基础	91.6	58	计算机楼 J203	58	387888
计算机应用基础实训 2 室	Windows 操作、中英文输入训练、Office 软件训练、数据库操作、程序设计基础	91.6	58	计算机楼 J204	58	416966
计算机辅助设计实训 1 室	3DMax、Dreamweaver、FLASH、Photoshop、AutoCAD 等软件实训	91.6	58	计算机楼 J301	58	442590
计算机辅助设计实训 2 室	圆方设计、CorelDRAW、Photoshop、AutoCAD 等软件实训	91.6	58	计算机楼 J302	58	507122
计算机应用基础实训 1 室	Windows 操作、中英文输入训练、Office 软件训练、数据库操作、程序设计基础	91.6	59	计算机楼 J303	59	449644
计算机应用基础实训 2 室	Windows 操作、中英文输入训练、Office 软件训练、数据库操作、程序设计基础	91.6	58	计算机楼 J304	58	475640
计算机应用基础实训 3 室	Windows 操作、中英文输入训练、Office 软	91.6	58	计算机楼 J401	58	413810

	件训练、数据库操作、程序设计基础					
网络配置实训 1 室	计算机网络基础配置与设置	161.3	60	实训中心 4201	60	1387050
综合布线实训 2 室	网络综合布线	161.3	53	实训中心 4301	10	1111240
技能竞赛实训室	计算机培优、竞赛训练	119.7	26	实训中心 4302	26	527406
网络配置实训 2 室	计算机网络基础配置与设置	161.3	62	实训中心 4401	62	1742118
综合布线实训 2 室	网络综合布线	161.3	60	实训中心 4501	0	1187293
网络技术实训 1 室 (网络信息安全及智能无线实训室)	网络信息安全、智能无线实训室	479.2	60	实训中心 4601	60	283.082
网络技术实训 2 室 (网络工程综合实训室)	网络工程综合实训	479.2	60	实训中心 4701	60	283.082

2. 校外实训基地

与东莞市科达计算机系统工程有限公司、东莞市丽泽网络科技有限公司、东莞市捷联科技有限公司、广东唯康教育科技股份有限公司、广州神码教育科技有限公司、东莞市金码信息技术咨询有限公司等 15 家企业建立了校外实训协作关系，共同承担本专业学生综合实习和顶岗实习，为“双元联动、四个结合”人才培养模式的实施提供了有力保障。

紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求相关企业和科研单位的支持，尤其是与国内外大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，在企业现场进行主要专业课、实训教学，以适应培养学生综合实践能力需要。。

（三）教学资源

公共基础课统一使用国家规划教材，专业课教材选用国家规划教材或省内、行业内统编教材为主，专业教研组根据专业开发、专业建设和课程改革的进程，以及现代教育技术应用的需要，及时更新教学内容，编写校本教材或讲义，制定切实可行的教材（含教学资料）建设计划，教材建设计划经教学副校长批准后，由教务管理部门负责实施，切实保证每门课程拥有相对稳定的教材。建成一个由行业企业共同参与、设计科学规范、使用方便快捷的专业教学资源库，方便教师实现集体备课、开展智慧课堂教学、实施教学改革与创新，方便学生查阅资料、线上学习。

（四）教学方法

1. 总体思路

打造“实践为主、理实结合”的教学新模式。

计算机网络技术专业一直重视学生动手能力的培养，在教学中，坚持“做中学，做中教”的理实一体化教学模式，以练为主，练中有讲，讲中有练；引导学生先看后听，先动手后分析，由表及里，由浅入深，动手动脑，循序渐进地学习专业理论和操作技能，形成“实践为主、理实结合”的教学新模式。改革课程教学方法与手段，积极采用启发式、引导探究式、师生互动式等多种教学方法，深化“项目教学法”、“任务驱动教学法”等。

2. 教学要求

（1）以学生发展为本，重视培养学生的综合素质和职业能力，为学生的可持续发展奠定基础。教学过程中，应融入对学生职业道德和职业意识的培养。要立足于培养学生学习专业知识与技能的兴趣，以学生为本，注重“学”与“教”和互动，激发学生学习专业兴趣和动力。

(2) 提倡教学法的多元化、现代化、实用化,可以采用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学方法,让知识生动起来,让师生互动起来,让课堂活跃起来,有效激发学生的未知欲望,使学生真正成为学习的主人、课堂的主人。

(3) 结合计算机网络技术专业特点,加强理论与实践的融合,推行基于问题、基于项目、基于任务的教学方法,发挥学生的主观能动性和创造力,让学生身在其中、如临其境,使学生能够熟练运用知识解决实际问题,培养学生的实践能力和创新能力。

(4) 充分运用现代教育技术,借助教学仪器设备,发挥多媒体教学优势,构建立体化、交互戒指信息传播形态,提供人机交互、及时反馈的教学方式和声形互现、图文并茂、情景交融的教学环境,将教学内容以极强的表现力直观地展现在学生面前,引起学生的兴趣和注意。

(五) 教学及学习评价

1. 教学要求

本专业以学生发展为本,重视培养学生的综合素质和职业能力,为学生的可持续发展奠定基础。教学过程中,应融入对学生职业精神和职业意识的培养。要立足于培养学生学习专业知识与技能的兴趣,以学生为本,注重“教”与“学”的互动,激发学生学习的兴趣和动力。

在教学方法与手段的运用上,教师应因材施教,灵活运用多种教学方法,逐步形成特色鲜明的教学风格。教师应有效调动学生的学习兴趣,促进学生积极思考与实践。教师有效组织课堂教学,加强学生的体验学习,更好地提高学生的职业能力,更好地培养学生的职业精神。

2. 学习评价

传统的教学评价方案主要以考试成绩作为学生学习评价的唯一标准，没有反应学生核心能力的发展状况，已经不适应新的课程体系的实施。

为提高学生学习的主动性和评价的科学性，我们按照校企共建、工学结合的“双元联动、四个结合”人才培养模式和“实践为主、理实结合”教学模式的要求，以有利于企业用人、学生职业生涯发展为标准，构建“多元化发展性”学生评价模式。教学评价采取评价主体、评价方式、评价过程相结合的多元评价方法，坚持终结性评价与过程评价相结合、定量评价与定性评价相结合、教师评价与学生自评、互评相结合的原则，注重考核与评价方法的多样性和针对性。加强校企合作，在生产性实训、顶岗实习环节，注重行业、企业的考核与评价，使得学生适应行业、企业的考核与评价方法和机制。

一是完善“工学结合”课程成绩评定。学生成绩评定分解为三部分：课堂教学成绩占 50%、实习成绩占 20%，实习总结体会占 30%。

二是完善工学结合期间学生的考评体系，邀请企业参与制订考核标准、考核评价，学校与企业共同制订反映学生在顶岗实习中的职业能力和职业素质的评价体系。

（六）质量管理

1. 根据人才培养规格要求和计算机网络技术专业教学特点，本方案把大部分公共基础课和部分专业（技能）课放在第一、第二学期开设，第三、第四、第五学期开设公共基础课、专业核心课和专业（技能）方向课程，第六学期安排到企业顶岗实习。

2. 根据我校自身的办学条件和学生就业情况，计算机网络技术专业大数据统计与分析方向，学校也与企业合作，制定专门人才的培养方案，开展“订单”式人才培养。

3. 各学期课程安排充分考虑课程之间的相关性，合理确定课程的

先后顺序。

4. 均衡学生各学期的考证任务，以避免出现前紧后松或前松后紧的不合理现象。

5. 合理分配各门课程的课时量，保证核心课程有足够课时量，以强化学生核心能力和专业能力的培养。

6. 在教学方法上采用“理实一体化”、项目教学法等现代化的教学方法，全面培养学生的专业能力、职业综合能力。

7. 打破传统的考核思路 and 做法，以培养和提高学生的综合职业能力为出发点构建科学评价考核体系。

8. 把德育工作放在首位，加强爱国主义、集体主义教育，并通过入学教育，加深学生对所学专业的认识。通过第二课堂，组织科技、文艺、体育、卫生等方面的讲座，丰富学生的业余生活。

9. 为了顺利完成职业教育五个对接之一的“学历证书与职业资格对接”，学生在毕业前必须通过考试取得职业资格证书，实现“双证书”毕业，计算机网络技术专业学生可考取的技能证书主要有：全国计算机等级一级及以上证书、全国英语等级一级及以上证书、网络管理员、网络设备装配调试员、网页制作员、HCIA-Big Data、HCIP-Big Data 等。

九、毕业要求

学生完成专业学习，获得毕业证书必须同时满足以下条件：

1. 操行评定合格。学生在校期间表现，将全部量化为分数，最后总分低于 60 分视为不合格，有处分尚未撤销视为不合格；

2. 修满教学计划规定的全部课程且成绩合格；

3. 顶岗实习或工学交替实习鉴定合格，顶岗实习是学生专业技能和职业素养的一次全面检验，顶岗实习不合格无法取得毕业证书；

4. 获得计算机网络技术专业技能等级证书或其他相关职业资格证书之一。

十、附录

要变更人培方案要填写变更审批表，如下表所示

计算机网络技术专业人才培养方案变更审批表

变更理由			
变更内容			
专业部意见 负责人（签字） 年 月 日（章）		教务处审批意见 负责人（签字） 年 月 日（章）	