



阜新高等专科学校  
FUXIN HIGHER TRAINING COLLEGE

# 现代移动通信技术专业 人才培养方案 (2022 级)



**2022 年 5 月 20 日**

## 【专业简介】

阜新高等专科学校现代移动通信技术专业成立于 2000 年，本专业以教育思想、教育观念的更新为先导，以最先进的现代移动通信技术为依据，以“校企合作、工学结合”为基础，采用先进的课程开发理念和教、学、做一体化教学模式，旨在培养熟练掌握现代化通信理论、计算机应用技术和现代移动通信技术，从事移动通信系统和终端设备的安装调试、维护维修的高级技术应用型人才，实现现代移动通信技术专业的人才培养目标。

现代移动通信技术专业现有在校生 200 余人，授课教师中教授 1 人，副教授 4 人，讲师 5 人，具有丰富的教学经验，同时专业配备基础电路实验室、数字电路实验室、高频电路实训室、电工实训室、现代通信网络实训中心等多个专业实验室和实训室，教学设备资产超百万元。

本专业毕业学生分布在沈阳、大连、北京、南京、苏州等相关企事业单位工作，有多家稳定的校企合作企业，如北京方正科技有限责任公司、苏州方正科技有限公司、南京华苏科技有限公司等。

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	- 1 -
二、入学要求 .....	- 1 -
三、修业年限（学制） .....	- 1 -
四、职业面向 .....	- 1 -
五、培养目标与培养规格 .....	- 1 -
（一）培养目标 .....	- 1 -
（二）培养规格 .....	- 2 -
六、毕业要求 .....	- 2 -
七、课程设置及修读要求 .....	- 3 -
（一）公共基础与职业素质平台课 .....	- 3 -
（二）专业平台课程 .....	- 4 -
（三）公共选修与职业素质拓展课程 .....	- 5 -
八、学年学期设置表 .....	- 6 -
九、培养模式 .....	- 6 -
十、实施保障 .....	- 8 -
（一）师资队伍 .....	- 8 -
（二）教学设施---校内与校外实践教学保障情况 .....	- 8 -
（三）教学资源 .....	- 10 -
（四）教学方法 .....	- 10 -
（五）学习评价 .....	- 11 -
（六）质量管理 .....	- 11 -
十一、有关附件附表 .....	- 11 -
（一）专业建设指导委员会 .....	- 12 -
（二）课程设置情况表 .....	- 13 -
1. 公共基础与职业素质平台课部分 .....	- 13 -
2. 专业平台课部分 .....	- 14 -
（三）专业人才培养方案审定意见 .....	- 16 -
（四）课程体系执行计划表 .....	- 17 -

## 一、专业名称及代码

专业名称：现代移动通信技术

专业代码：510302

## 二、入学要求

普通高中及中职学校应往届毕业生及同等学历者。

## 三、修业年限（学制）

学制：三年

## 四、职业面向

依据《国民经济行业分类》及《国家职业分类大典》，结合教育部职成司《关于做好首批1+X证书制度试点工作的通知》（教职成司函【2019】36号）文件规定，按照现代移动通信技术专业培养目标，确定本专业首要岗位为移动网络优化，辅助岗位移动网络运营、电信业务终端安装和维护，具体职业面向情况见表4.1。

表4.1：专业所属大类及主要岗位类别情况表

所属专业大类 (代码)	电子信息 (51)	所属专业类 (代码)	现代移动通信 技术 (510302)	对应行业 (代码)	电信和其它信息传 输服务业 (0760)
主要职业类别	2-02-12-00 通信工程技术人员 2-02-13-03 计算机网络技术人员 6-08-04-08 有线通信传输设备调试工 6-08-04-09 通讯交换设备调试工				
主要岗位类别	有线通信网络设备安装与调试 无线通信网络设备安装与调试 无线通信网络优化 通讯电子产品生产管理、质检、维护和营销员 电信业务服务与营销				
相关证书	中级维修电工证书 中国移动技能评定证书 中国电信无线网络协优工程师证书 网络优化中级工程师证书(LTE) 爱立信(中国)服务资源认证证书				

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有通信技术专业及行业所必需的基本知识和基本技能。适应通信企业及相关应用领域中的网络规划、设计、施工、通信设备安装、调试开通、网络优化、维护等岗位能力，具有可持续发展性的高素质专业技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

### 1、素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；具有良好的通信工程施工安全与自我保护意识；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

### 2、知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 较为系统的掌握电路基础、数字电子技术、模拟电子技术、高频电子技术等相关电路理论知识；

(3) 掌握移动通信系统、LTE 与 5G NR 技术、数据通信技术等专业知识；

(4) 掌握单片机应用、DT 与 CQT 测试技术、程控交换等专业应用知识；

(5) 掌握无线网络优化的基本理论、流程、技术条件与技术要求；

### 3、能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具备较好的团队合作协同能力；

(4) 具备计算机常用工具软件的应用能力熟练掌握 OFFICE 办公软件的使用方法。

(5) 具备元件及电路的识图、绘图能力，具备 CAD 软件运用能力，能通过 CAD 完成基础通信相关电路图的绘制。

(6) 熟练掌握中级维修电工所需要的理论知识，具备与之对应的基本实践动手能力，

(7) 具有一定的外语阅读能力，对专业英语达到认知的水平。

(8) 具备无线网络测试、无线系统优化的能力；

(9) 具有通信产品、设备及服务的营销能力。

(10) 具备学习通信新技术新业务和获取、处理和使用信息的能力。

## 六、毕业要求

在规定学制期间完成培养计划中规定课程的学习且课程成绩均达到及格或以上水

平，总学分达到的 172 学分，方可毕业并获得本专业毕业证书。

## 七、课程设置及修读要求

本专业的课程包括公共基础与职业素质平台课、专业平台课和公共选修与职业素质拓展课程三部分，并涵盖有关实践教学与岗位实习环节，共 172 学分。

表 7.1: 分类课程学时与学分分类统计表

类型	名称	总学时	学分	实践学时	实践学时占
公共基础课	1. 公共基础与职业素质平台课	764	44	296	40%
	2. 公共选修与职业素质拓展课程	192	12	136	71%
专业理论与实践课程	3. 专业群平台课程	380	22	158	42%
	4. 专业核心课程	744	42	386	52%
	5. 专门化领域课	216	12	168	78%
	6. 实习平台课	720	40	720	100%
合计		3008	172	1864	62%

### (一) 公共基础与职业素质平台课 (56 学分)

通识教育课程分为思想政治素质与爱国主义教育课程、国防军事、双创教育与实践劳动、基础文化素质能力培养四类，共 56 学分，其中必修学分 44 学分，选修学分 12 学分。

#### 1. 思想政治素质与爱国主义教育课程

思想政治素质与爱国主义教育课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、四史教育课程，共 11 学分，174 学时，全部为必修课程。主要引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦之中。

#### 2. 国防军事理论课程

教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备。通过国防和军事课教学，使大学生了解当前国际军事斗争形势，掌握基本的军事技能和军事理论知识，履行法律所赋予的义务，为其成为高素质的社会主义建设者和保卫者奠定基础。

#### 3. 双创教育与实践劳动课程

培养创新思维与创业能力兼具的技能人才，服务地方区域经济发展，积极推动创新创业教育与思想政治教育紧密结合，与专业教育深度融合，促进学生全面发展，让创新引领创业，以创业带动就业。在教学实施过程中完成大学生职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生就业指导三个主要方面的教学内容，同时积极开展多种形式的创新创业活动与竞赛。

结合专业人才培养，依托实习实训和社会实践，使学生参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强学生的职业认同感和劳动自豪感，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。每学期开设劳动教育课，并积极融入各假期的社会实践过程之中。

## （二）专业平台课程（116 学分）

专业教育课程包括专业群平台课、专业核心课、专门化领域课和实习课程。

### 1、专业群平台课程（全部为必修课程）

本专业设置 7 门专业群平台课程，共计 22 学分，全部为必修课程。详细课程如下变所示：

表 7.2：现代移动通信技术专业群平台课设置情况表

课程名称	课程代码	学分	总学时	周学时	实践学时	开课学期
高等数学	062804003a	4	64	4	0	1
电路基础	062804002a	4	64	4	32	1
数字电子技术	062804035b	2	36	2	18	2
模拟电子技术	062804036b	2	36	2	18	2
C 语言程序设计	062804037b	2	36	2	18	2
高频电子技术	062804041a	4	72	4	36	3
Python 语言程序设计	062804065a	4	72	4	36	3

### 2、专业核心课程（全部为必修课程）

本专业设置 12 门专业核心课程，共计 42 学分，全部为必修课程。详细课程如下变所示：

表 7.3：现代移动通信技术专业核心课设置情况表

课程名称	课程代码	学分	总学时	周学时	实践学时	开课学期
现代通信系统概述（企）	062804033a	4	64	4	32	1
通信工程基础设计（企）	062804034a	2	32	2	16	1
LTE 与 5G NR 技术（企）	062804066b	4	72	4	36	2
DT 与 CQT 测试技术（企）	062804039b	4	72	4	50	2
室内分布系统设计（企）	062804042a	4	72	4	36	3
TCP/IP 网络与协议（企）	062804067a	4	72	4	36	3
光纤通信	062804044a	4	72	4	36	3
现代程控交换技术	062804045a	2	36	2	0	3
数据通信技术（企）	062804048b	4	72	4	36	4
无线网络优化（企）	062804068b	4	72	4	36	4
通信传输技术及设备	062804050b	2	36	2	36	4
单片机应用技术	062804051b	4	72	4	36	4

### 3、专门化领域课程（全部为必修课程）

本专业设置 5 门专门化领域课程，共计 12 学分，全部为必修课程。详细课程如下变所示：

表 7.4：现代移动通信技术专门化领域课程设置情况表

课程名称	课程代码	学分	总学时	周学时	实践学时	开课学期
电子装配工艺	062804040b	2	36	2	36	2
电子产品检测与维修	062804046b	2	36	2	24	4
移动通信客户服务	062804052b	2	36	2	0	4
电工电子实训	062804053b	4	72	4	72	4
通信工程实训	062804054b	2	36	2	36	4

#### 4、实习课程（必修课程）

本专业在第 5 和第 6 学期设置岗位实习课程，总学时为 720 学时，计 40 学分，为学生实习必修课程。

#### （三）公共选修与职业素质拓展课程（12 学分）

公共选修与职业素质拓展课程分为一级、二级选修课程和职业能力提升课程三个部分，共 12 学分，为选修学分。

表 7.5：公共选修与职业素质拓展设置一览表

课程分类名称	开设要求	备注
人文科学类选修课程（校级）	学校按年度统一开设，各专业学生选择学习。	可进行学分转化计算
自然科学类选修课程（校级）	学校按年度统一开设，各专业学生选择学习。	可进行学分转化计算
学生社团（校级）	参加社团获奖并获得学分	可进行学分转化计算
文体竞技（校级）	参加文体竞技获奖并获得学分	可进行学分转化计算
选修课（系级）	二级教学单位开设学生选择学习	不进行学分转化计算
大学生课外活动（系级）	----	不进行学分转化计算
专业第二课堂	参加校内专业第二课堂成绩排名前 10%可获得学分。	可进行学分转化计算
专业技能竞赛	学生职业技能大赛获奖可获得学分。	可进行学分转化计算
英语等级证书	英语等级证书获得学分可与相应级别的英语课程学分互认。	可进行学分转化计算
计算机等级证	计算机等级证书获得学分可与信息技术课程学分互认。	可进行学分转化计算
1+X 证书	获得本专业 1+X 证书可与专业核心课程学分互认。	可进行学分转化计算



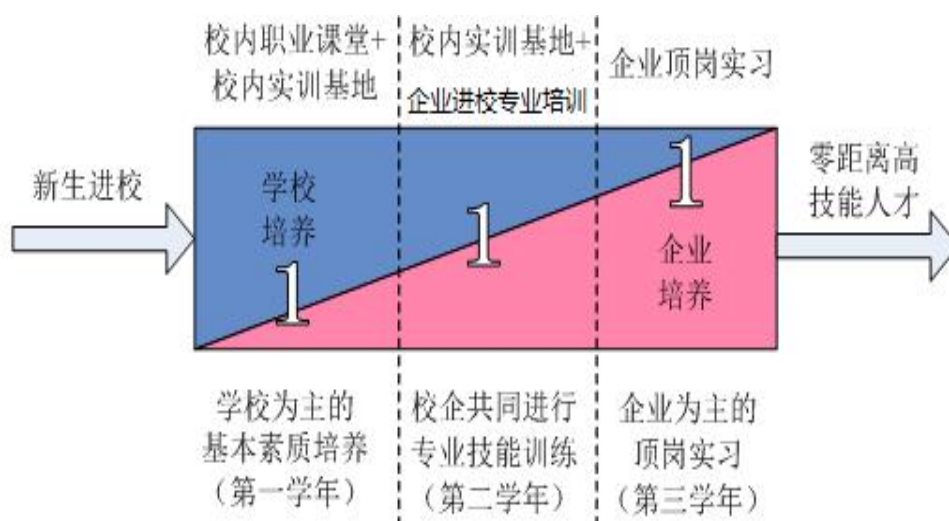
## 八、学年学期设置表

表 8 学年学期设置表

年 级	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
学 期	1	2	3	4	5	6
学期总周数	20	20	20	20	20	20
军训周数	2	0	0	0	0	0
考试周数	1	1	1	1	1	1
社会实践周数	1	1	1	1	7	7
上课周数	16	18	18	18	12	12

## 九、培养模式

本专业采用以“工学结合的 1+1+1”为主要特征的工学结合人才培养模式。



### **1、理实一体化教学模式**

突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣。

### **2、阶梯式教学方式**

在进行通信技术的教学课程时应该阶梯性的教育方式，其他企业进行合作，共同完成相关的现代移动通信技术教学任务，这样能够提高学生的工作技术，满足通信技术专业的发展需求。因此学校的相关课程更多的加入相关技术实际操作，采用阶梯模式的教学方式，对学生进行教学。在初步的教学时先对学生先进行理论教育，打下扎实的理论基础，然后再进行相关素质、技术的培养，在学校学习一年之后可以与企业合作共同对学生的相关技术的实际培训，让学生能够不断的进行实际操作与演练，满足学生对通信技术专业发展的全部认识，为以后工作打下坚实的技术基础。

### **3、订单班培养**

现已与沈阳中嘉博众教育集团建立了订单班教学模式，订单班可以使企业和学校共同合作，让学生学习到相关的知识技术，为通讯的技术发展做铺垫，这符合时代发展的需求，也符合企业的用工需要，可以加大学校的知名力度。在合作中，应该，为多企业着想，优化的合作方式，加大学校与企业的合作力度，实现人才的培养。

## 十、实施保障

### (一) 师资队伍

表 10.1 师资队伍情况表

教师类别	教师性质	姓名	教师职业能力情况
校内专任	专业带头人	王 东	毕业于沈阳师范大学，从教 20 年，副教授，优秀教师，双师型人才
校内专任	专业教师	王雪梅	毕业于辽宁师范大学，从教 28 年，教授，优秀教师
校内专任	专业教师	史明霞	毕业于沈阳师范大学，从教 30 年，副教授，优秀教师
校内专任	专业教师	黎 丽	毕业于沈阳师范学院，从教 26 年，高级实验师，双师型人才
校内专任	专业教师	李 鑫	毕业于西北大学，从教 10 年，实验师，双师型人才
校内专任	专业教师	杨舜尧	毕业于辽宁工程技术大学，从教 12 年，讲师
校内专任	专业教师	王 健	毕业于辽宁工程技术大学，从教 8 年，讲师
校内专任	专业教师	王志凯	毕业于辽宁工程技术大学，从教 14 年，讲师
校内专任	专业教师	张 宁	毕业于辽宁工程技术大学，从教 8 年，讲师，通信网络管理员（高级）的职业资格，优秀教师
校外聘任	企业教师	徐金龙	毕业于沈阳师范大学，阿尔卡特中级网络优化工程师/ZTE 中级网络优化工程师/诺基亚高级网络优化工程师
校外聘任	企业教师	刘俊江	毕业于沈阳工程学院，爱立信核心网工程师、优秀企业讲师
校外聘任	企业教师	田福洋	毕业于沈阳大学，ZTE 无线网络优化高级工程师
校外聘任	企业教师	韩松	毕业于辽东学院，诺基亚高级网络优化工程师（NPO）/诺基亚 eNodeB-NI/上海贝尔网络优化工程师

### (二) 教学设施---校内与校外实践教学保障情况

#### 1、校内实践教学条件情况：

表 10.2 校内实践教学场所情况表

序号	实践场所名称	所含主要设备	设备值（万元）
1	电路基础实验室	DGX-1B 型电子技术实训平台、综合控制台等	13.5
2	电工实训室	K-ETT1 型维修电工实训考核装置、实训室综合控制平台、电工维修装用包	23.5
3	电子技术综合实验室	数字电子试验箱、模拟电子试验箱、双通道数字示波器等	12.1
4	通信综合实验室	光纤通信实训箱、通信原理试验箱等	11.5

5	高频电子实验室	高频电子综合试验箱、信号发生器、双通道数字示波器等	8.7
6	现代通信网络实训中心	中兴 SDH-S325 实训装置、EPON 光接入平台、专用通信电源系统、实验室管理系统等	97.6
7	电子产品装配实训室	焊台、电烙铁、万用表、稳压电源等	3.3
8	电子产品测试与维修实训室	模拟双踪示波器、交流毫伏表、直流稳压电源、交流信号发生器等	6.5

## 2、校外实践教学条件情况：

**表 10.3 校外实践教学情况表（校企合作与产教融合）**

序号	企业名称	企业基本情况	主要合作内容
1	北京方正宽带网络服务公司	方正宽带网络服务有限公司，隶属于北大方正信产集团，成立于 2001 年 7 月，注册资金 2.1 亿元人民币，是首批获得宽带驻地网试验许可证、国家工信部增值电信业务经营许可证，以及文化部网络文化经营许可证的高新技术企业。	指导学生就业，提供学生实习岗位，包括小区、企业宽带接入、智能化信息传输系统构建、IDC 数据中心服务等。
2	苏州方正融合通信服务有限公司	公司以专业性的前瞻为基础，以卓越的创新力、专业的管理团队、一流的运营管理水平，为世界知名企业提供全渠道、智慧型联络中心解决方案服务为光大银行、兴业银行、广发银行、雀巢、惠氏、ACER、爱普生、中国人寿等国内外知名企业提供服务。	提供学生实习岗位，包括银行业务咨询坐席、爱普生企业业务咨询坐席等。
3	南京华苏科技有限公司	南京华苏科技有限公司（简称：华苏科技），承载神州信息 ICT 业务，是国内知名的第三方移动通信无线网络优化和大数据挖掘服务供应商，秉承“责任、诚信、专业、专注”的经营理念，全面推动“产品+服务”的战略实践，专注于移动通信无线网络优化和电信大数据的挖掘与应用。	校企合作、课程开发，进校岗前培训，业务指导、提供实习岗位，包括无线网络优化工程师、网管工程师等。
4	小米通讯技术有限公司	小米集团成立于 2010 年 4 月，2018 年 7 月 9 日在香港交易所主板挂牌上市(1810.HK)，是一家以智能手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的消费电子及智能制造公司。	指导学生就业，提供学生实习岗位，包括小米通信产品售前业务咨询、产品售后客户服务投诉、及业务需求咨询等方面工作。

5	南京嘉环科技股份有限公司	南京嘉环科技股份有限公司创立于1998年，国家级高新技术企业，专注于ICT技术服务，以服务构建产业最佳连接，成为智能世界一站式服务平台。目前拥有员工7000多人，业务覆盖全国31个省。主营业务为：信息通信系统综合服务、智能化综合服务、教育培训综合服务，为主流设备厂商，中国移动、中国电信、中国联通、中国铁塔、广电等运营商，政企行业客户等提供端到端全业务、全技术、全国落地，标准化一致性综合服务	指导学生就业，提供学生实习岗位，从事管理系统运维和系统网络优化工作。
6	北京电旗通讯技术股份有限公司	北京电旗通讯技术股份公司成立于2003年2月，公司拥有一流的网络优化专家队伍，具备丰富的2G/3G/4G/5G/WLAN、核心网/无线网等多制式系统网络优化经验和终端/网络/业务全线解决方案经验，公司拥有一批优秀的网络服务专家，为一级设备供应商提供包括无线网络及核心网络的规划设计、优化、维护、培训认证、软件研发及其他相关服务。	指导学生就业，提供学生实习岗位，从事无线网络及核心网络的规划设计、优化、维护工作。

### （三）教学资源

教材选用国家高职高专规划教材，同时使用国家职业教育资源数字资源库（智慧职教平台），积极使用国家精品课资源网，中国大学慕课等网络教学平台进行日常教学，达到传统教材与数字化教材兼容使用；校本教学资源可供学生免费使用；学校图书馆有大量相关专业的期刊、专业用书和影像资料，上述教学资源可满足学生日常教学需求。

### （四）教学方法

在教学过程中通过深入开展学情分析、教情分析，在遵循科学性与教育性相结合原则下，以学生必备的理论知识与岗位实践技能要求达成为目标，能过采取基于智慧职教平台的线上线下混合教学体系的构建进行课程教学。

同时本专业采用工学结合的课程开发方法开发了全部专业核心课程和专业定向课程。教学组织中应以一个个学习情境为教学平台，以问题导向学习为重要手段，通过贯穿始终的交流讨论等交际教学表现形式，引导、启发学生以形成自主知识建构学习的可持续发展关键能力。根据学生的知识基础因材施教，在教学过程中，采用项目驱

动式教学法，启发式教学方法，演示+操作+讲解等多种教学方法并用。同时在教学过程中师生都应转变观念，以学生工作活动为主，以学生为中心。学生在工作中学习，学会如何工作，教师不仅仅是知识的传授者，更是学生行为的指导者与咨询者。

#### （五）学习评价

总体原则：以人为本，侧重过程，综合评价，理论适度够用，实践必须达成。在教学评价过程中突出过程性考核评价，侧重学生实操能力，强化综合素质考核。

基于工作过程的学习，改革了传统的教学评价方式，建立了各门课程的考核评价体系，本体系基于学习过程中各个环节设定了考核量化标准，这样既注重学习过程的考核，又注重学习结果考核，提高了学生的学习热情，有利于学生更好的投入到各门课程的学习当中。

#### （六）质量管理

1、建立和完善专业建设诊断和改进制度，根据人才需求市场变化和实践教学不断改进和完善人才培养方案，做到每届一方案，总体稳定适时调整优化完善。建立完善的教学监督和评估制度，对各科目授课内容和效果做出客观评价。通过校系两级联运机制的建立将教学评价与教学督导纳入教育教学全过程。建立教研室人才培养方案、课程标准定期讨论机制，发挥专业骨干教师积极性，提升人才培养质量。

2、建立和完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、公开课等教学检测制度，建立与企业联动实践教学环节，严明教学纪律，强化教学组织管理。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及行业评价机制，对生源情况，在校生学业水平，毕业生就业情况进行分析，定期进行评价人才培养质量和培养目标达成情况。

### 十一、有关附件附表

- （一）专业建设指导委员会
- （二）课程设置情况表
- （三）专业人才培养方案审定意见

修订日期：2022年5月20日

## 附件：

### 附件 1：专业建设指导委员会

姓名	从业行业/职称	工作单位	所任职务
董 军	教授	阜新高等专科学校	主任
王 东	副教授	阜新高等专科学校	副主任
史明霞	副教授	阜新高等专科学校	成员
黎 丽	高级实验师	阜新高等专科学校	成员
李 鑫	实验师	阜新高等专科学校	成员
杨舜尧	讲师	阜新高等专科学校	成员
王志凯	讲师	阜新高等专科学校	成员
王 健	讲师	阜新高等专科学校	成员
张 宁	讲师	阜新高等专科学校	成员
祁东安	网络综合服务/高级工程师	南京华苏科技有限公司	成员
李 鑫	教育教学/部门经理	沈阳中嘉博众集团	成员
赵义臣	无线网络优化/高级工程师	南京华苏科技有限公司	成员
杨 东	宽带网络服务/工程师	北京方正宽带网络服务有限公司	成员

## 附件 2：课程设置情况表

### 1. 公共基础与职业素质平台课部分

课程名称	课程目标	课程主要教学内容	课程教学要求 (考核评价体系)
思想道德与法治	引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华民族传统美德，弘扬中国精神，尊重和維護宪法、法律权威，提升思想道德素质和法治素养，从而使學生具备优秀的思想道德素质和法治素养。	主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。包括思想政治教育、道德教育、法治教育等内容。	理论+实践 期末考试+平时 实践过程性考核
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使學生对马克思主义中国化过程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革、复兴的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；使學生学会运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题。	以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，反应中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新理论成果（习近平新时代中国特色社会主义思想）为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映全面建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。	理论+实践 期末考试+平时 实践过程性考核
形势与政策	使學生更加准确地把握党的历史发展的主题主线、主流本质；使學生正确认识我国经济社会发展形势、政策及其给自身带来的机遇和挑战；使學生更加透彻的理解党的创新理论，坚定走好中国道路、实现中华民族伟大复兴的信心和决心；引导广大學生为社会主义现代化建设奉献青春力量。	以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记最新重要讲话精神为主线，全面贯彻落实现党的历次全会精神，系统阐释党的百年奋斗重大成就和历史经验，深入阐释我国沉着应对百年变局和世纪疫情，深入阐释“十四五”良好开局和发展态势及党中央关于经济发展、新发展理念、构建新发展格局等重大决策部署，充分反映习近平总书记关于时代趋势和国际局势的重大判断。	理论 平时过程性考核
大学美育	1. 通过艺术、自然、社会人生诸种形态的审美教育以及潜移默化的方式，培养大学生健康完整的人格。 2. 借助新媒体手段，适应媒体变革带来的对教育方式、思维方式的变革，实现新媒体环境下的最优化教学效果。	大学美育课程共 6 个部分，第 1 部分导论包括审美教育溯源等内容；第 2 部分美术之美包括再现与表现、意境等内容；第 3 部分诗歌之美包括抒情表意等内容；第 4 部分戏剧之美包括剧场之美等内容；第 5 部分人生之美包括人生之美的前提等内容；第 6 部分小城之美包括潮州小城之美探寻等内容。	理论教学 考查
军事理论与国防教育	。国防教育——军事理论课程是按照中国《兵役法》《国防法》《国防教育法》等法律基本要求开设的，通过国防教育——军事理论课程学习，增强大学生的中国国防观念和国家安全意识，强	概述：介绍习近平强军思想及新时代国防教育；中国国防：讲述了国防教育概念及法规，以及现代国防的内涵和外延等内容；国家安全：讲述了分析国际战略格局及中国周边的安全形势的方式；军事思想：讲述了中国源远流长、博大	理论教学 考查



	化爱国主义、集体主义观念，树立总体中国国家安全观，为中国国家培养高素质后备人才奠定基础。	精深的军事思想发展史及其特点，以及毛泽东军事思想的概念及内容；现代化战争：讲述了新军事变革的发展趋势及战争形态的发展历史，以及当今面临的战争形式；信息化装备：讲述了信息化装备及新概念武器、核生化武器等；军事高技术：讲述了军事与技术发展的关系、技术对中国国防的重大影响。	
大学生创新创业教育	本课程目的是为大学生创新创业提供全面指导，帮助大学生培养创新精神、创业意识和创新创业能力。不仅为大学生创新创业理论知识积累，而且为有志于创新创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度，积累起人生最宝贵的经验值和成就感。	了解创新创业的内涵和知识；提升创新创业能力；辨识创新创业机会；整合创新创业资源；选择创新创业模式；规避创新创业风险；制定创新创业计划并实践。	本课程采取线上线下教学相结合的方式，教学。成绩评定采用过程性评价考核：课件学习 20% + 出勤 20% + 课堂参与 10% + 作业 20% + 期末考试 30%
大学生职业发展与就业指导	通过本门课程教学，使学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。	了解职业发展的阶段特点；清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。	本课程采取线上线下教学相结合的方式，教学。成绩评定采用过程性评价考核：课件学习 20% + 出勤 20% + 课堂参与 10% + 作业 20% + 期末考试 30%。
社会实践与大学生劳动教育	准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，通过劳动教育弘扬劳动精神，促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，全面提高学生劳动素养，增强学生社会实践能力，培养他们的社会责任感，弘扬砥砺奋进的时代精神，促进学生全方面发展。	根据新时代劳动教育精神以及人才培养方案，明确劳动教育课程的教学目标，以劳动精神、劳模精神和工匠精神为核心加强马克思主义劳动观理论教育，落脚劳动实践教学，劳动教育实践教学内容主要包括日常生活劳动教育、生产劳动教育和服务性劳动教育三个方面。	要求学生完成规定次数的实践活动，实践活动完成过程和效果由二级学部负责考核。

## 2. 专业平台课部分

课程名称	课程目标	课程主要教学内容	课程教学要求 (考核评价体系)
现代通信系统概述(企)	1、了解移动通信基本概念 2、了解移动通信基本原理。 3、各个阶段通信系统网络架构、特点及关键技术	1. 通信与移动通信的区别及特点结构架 2. 1G 特点及关键技术 3. 2G 架构及关键技术、移动性管理 4. 3G 架构及关键技术、移动性管理 5. 4G 架构及关键技术、移动性管理 6. 5G 架构及关键技术、移动性管理	日常考核评价、实训成绩、期末考试卷相结合的综合考核评价
DT 与 CQT 测试技术(企)	1、掌握地图软件的使用及应用 2、能够独立进行 DT、CQT 测试并输出报告	1. 网络优化与网络测试概述 2. MapInfo 的安装和使用 3. 网络优化中表格函数的实际应用 4. 测试软件安装与使用 5. 业务测试	强化过程性考核评价，过程性考核评价和期末考试相结合的综合考核评价

光纤通信	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握光纤通信基础知识</li> <li>2、掌握光纤光缆的结构、敷设过程</li> <li>3、掌握光源和光检测器的工作原理</li> <li>4、了解光无源器件的类型使用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、绪论</li> <li>2、光纤与光缆工程</li> <li>3、光纤通信的基本器件</li> <li>4、光发射机与接收机</li> <li>5、SDH 光纤通信系统原理及应用</li> <li>6、ZTE ZXM S325 光端机设备</li> </ol>	强化过程性考核评价，过程性考核评价和期末考试相结合的综合考核评价
通信工程基础设计（企）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握 Autodesk CAD 软件的基本概念和基础知识</li> <li>2、掌握绘图工具的正确使用</li> <li>3、掌握通信制图国家标准</li> <li>4、掌握通信制图的形成规律和图示内容</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autodesk CAD 软件介绍</li> <li>2. 通信制图基础</li> <li>3. 一般图形绘制</li> <li>4. 专业图的绘制</li> <li>5. 通信制图布局及应用</li> </ol>	强化过程性考核评价，过程性考核评价和期末考试相结合的综合考核评价
室内分布系统设计（企）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解室内设计分布特点及基本原理。</li> <li>2、熟悉室内外分布设计常用的工作软件。</li> <li>3、了解通信设备构成。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室内分布系统概述</li> <li>2. 室内分布的组成</li> <li>3. 室内分布系统方案设计</li> <li>4. 室内分布系统工程概述</li> </ol>	强化过程性考核评价，过程性考核评价和期末考试相结合的综合考核评价
通信工程实训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够独立地进行移动通信设备常用元器件的识别与检测</li> <li>2、熟练使用移动通信设备维修仪器仪表</li> <li>3、了解光熔接机的使用方法，会使用光功率检测线路故障</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通信工程中常用长度测量工具的使用</li> <li>2、米勒钳的正确使用（剥纤）</li> <li>3、光纤切割刀的正确使用（切纤）</li> <li>4、光纤机械接续子的正确安装</li> <li>5、快速光纤连接器的正确安装</li> <li>6、BNC 连接器及 F 头连接器的组装</li> <li>7、RJ-45 连接器的制作</li> <li>8、家庭通信线路模块的安装</li> </ol>	强化过程性考核评价，过程性考核评价和期末考试相结合的综合考核评价

附件 3:

## 2022 级人才培养方案制（修）订审核意见表

教学单位名称		电子信息系			
人才培养方案专业名称		现代移动通信技术（中嘉校企班）			
制（修） 订参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	人员身份
	王东	副教授	本科 学士	20	主持
	李鑫	实验师	本科 研究生	11	参与
	李鑫（中嘉）	部门经理	本科 学士	8	参与
制（修） 订依据	1. 《高等职业学校专业教学标准》； 2. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13号）； 3. 教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61号） 4. 《阜新高等专科学校专业人才培养方案制订工作指导意见》				
制（修） 订基本情 况	根据国家教育部、教育部职成司、学校发布的相关文件，完成人才培养目标、培养规格，课程设置调整、课程学时调整等方面的修订。				
教学单位审核意见：			教务处审核意见：		
负责人签字（公章）： 年 月 日			负责人签字（公章）： 年 月 日		
学校主管 领导意见	负责人签字（公章）： 年 月 日				
学校党委 意见	负责人签字（公章）： 年 月 日				

附件 4：课程体系执行计划表

阜新高等专科学校22级现代移动通信技术专业（校企）人才培养方案课程体系执行表（三年制高职）																				
教学课程体系类别	序号	课程名称	课程代码	教学形式	授课方式	评价方式	学分	总学时	理论学时	实践学时	开设学期	按学期分配课程（周学时）								
												是否列入专业人才培养方案	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
公共基础与职业素养平台课程	思想政治素质与爱国主义教育	1 思想道德与法治		理实一体	学时授课	考试	3	54	48	6	1	是	3							
		2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		理实一体	学时授课	考试	4	64	54	10	2	是	3							
		3 习近平新时代中国特色社会主义思想概论		理实一体	学时授课	考试	3	54	36	18	3	是		3						
		4 形势与政策		理论讲授	专题授课	考试	2	36	36	0	1-6	否	※	※	※	※	※	※		
		5 习近平总书记教育重要论述讲义		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	1	否	※							
		6 党史国史教育		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	2	否	※							
		7 传统文化与爱国主义教育		专题讲座	专题授课	考查	0.5	9	9	0	3	否			※					
		8 马克思主义基本原理		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	4	否				※				
		9 大学美育		专题讲座	专题授课	考查	0.5	9	9	0	4	否					※			
	国防军事	10 军训		理实一体	学时授课	考查	3	54	0	54	1	否	※							
		11 军事理论与国防教育		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	3	否			※					
		12 大学生创新创业教育		专题讲座	专题授课	考查	1	18	9	9	2-3	否		※	※					
	双创与实践劳动	13 大学生职业发展与就业指导		专题讲座	专题授课	考查	1.5	24	12	12	1、4-6	否	※			※	※			
		14 社会实践与大学生劳动教育		社会实践	自主实践	考查	2.5	40	0	40	1-4	否	※	※	※	※				
	基本素质课程	15 体育1-2-3		理实一体	学时授课	考试	6	104	30	74	1-3	是	2	2	2					
		16 英语1-2-3		理论讲授	学时授课	考试	10	172	172	0	1-3	是	4	4	2					
		17 信息技术		理实一体	学时授课	考试	4	64	0	64	1	是	4							
		18 大学生心理健康		理实一体	专题授课	考查	2	36	18	18	1-2	否	※	※						
		19 大学生卫生健康		理实一体	专题授课	考查	1	18	9	9	1、4	否	※				※			
公共基础与职业素养平台课程计入总学时、周学时数及学分合计							46	792	478	314			13	9	7	0	0	0		
专业平台课程		专业群平台课	20 高等数学		理论讲授	学时授课	考试	4	64	64	0	1	是	4						
	21 电路基础			理实一体	学时授课	考试	4	64	32	32	1	是	4							
	22 数字电子技术			理实一体	学时授课	考试	2	36	18	18	2	是		2						
	23 模拟电子技术			理实一体	学时授课	考试	2	36	18	18	2	是		2						
	24 C语言程序设计			理实一体	学时授课	考查	2	36	18	18	2	是		2						
	25 高频电子技术			理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	3	是			4					
	专业必修课	26 Python语言程序设计		理论讲授	学时授课	考查	4	72	36	36	3	是			4					
		27 现代通信系统概述（企）		理论讲授	学时授课	考试	4	64	32	32	1	是	4							
		28 通信工程基础设计（企）		理实一体	学时授课	考查	2	32	16	16	1	是	2							
		29 LTE与5G NR技术（企）		理论讲授	学时授课	考试	4	72	36	36	2	是		4						
		30 DT与CQT测试技术（企）		理实一体	学时授课	考查	4	72	22	50	2	是		4						
		31 室内分布系统设计（企）		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	3	是			4					
		32 TCP/IP网络与协议（企）		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	3	是			4					
		33 光纤通信		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	3	是			4					
		34 现代程控交换技术		理实一体	学时授课	考试	2	36	36	0	3	是			2					
		35 数据通信技术（企）		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	4	是				4				
		36 无线网络优化（企）		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	4	是				4				
		37 通信传输技术及设备		实训	学时授课	考查	2	36	0	36	4	是				2				
		38 单片机应用技术		理实一体	学时授课	考查	4	72	36	36	4	是				4				
专门化领域课	39 电子装配工艺		实训	学时授课	考查	2	36	0	36	2	是		2							
	40 电子产品检测与维修		理实一体	学时授课	考查	2	36	12	24	4	是				2					
	41 移动通信客户服务		理论讲授	学时授课	考试	2	36	36	0	4	是				2					
	42 电工电子实训		实训	学时授课	考查	4	72	0	72	4	是				4					
	43 通信工程实训		实训	学时授课	考查	2	36	0	36	4	是				2					
实习课程	44 岗位实习		岗位实践教学	学时授课	考查	40	720	0	720	5-6	是						30	30		
专业教学课程组计入总学时、周学时数及学分合计							116	2060	628	1432			14	16	22	24	30	30		
公共选修与职业素养拓展课程	一级选修	1 人文科学类选修课程（校级）	学分置换不编码	理论讲授	专题授课	考试	1	16	16	0		否								
		2 自然科学类选修课程（校级）	学分置换不编码	理论讲授	专题授课	考试	1	16	16	0		否								
		3 学生社团（校级）	学分置换不编码	活动参与	专题授课	考查	1	16	0	16		否								
		4 文体竞技（校级）	学分置换不编码	竞技比赛	专题授课	考查	1	16	0	16		否								
	二级选修	5 选修课（系级）	学分置换不编码	理论讲授	专题授课	考试	0.5	8	8	0		否								
		6 大学生课外活动（系级）	学分置换不编码	活动参与	专题授课	考查	0.5	8	0	8		否								
		7 专业第二课堂	学分置换不编码	专项参与	专项实践	认证	2	32	0	32		否								
	职业能力提升	8 专业技能竞赛	学分置换不编码	专项参与	专项实践	认证	1	16	0	16		否								
		9 英语等级证书	学分置换不编码	自主考取	标准认证	认证	0.5	8	8	0		否								
		10 计算机等级证	学分置换不编码	选择考取	标准认证	认证	0.5	8	8	0		否								
		11 1+X证书	学分置换不编码	选择考取	标准认证	认证	3	48	0	48		否								
公共选修与职业素养拓展课程组计入总学时、周学时数及学分合计							12	192	56	136										
合计							174	3044	1162	1882			27	25	29	24	30	30		