

## 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

普通高中毕业生、中等职业学校毕业或具备同等学历

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

### 4-1 现代移动通信技术专业职业面向

所属专业大类	电子信息大类	所属专业大类代码	51
所属专业类	通信类	所属专业类代码	5103
对应行业	电信	对应行业代码	631
主要职业类别	信息和通信工程技术人员	主要职业类别代码	2-02-10
主要岗位类别 (或技术领域)	移动通信基站系统运维、移动通信网络规划与优化		
职业资格证书或技能等级证书举例	职业技能等级证书：传感网应用开发、5G 基站建设与维护、网络体系建设与运维；国家职业资格证书：广电与通信设备电子装接工、物联网安装调试员。		
社会认可度高的行业企业标准和证书举例	华为认证相关证书：HCIA/HCIP-LTE、HCIA-5G；WPS 中级证书		

### 4-2 现代移动通信技术专业职业岗位

岗位群名称	应具备的能力	专业课程支撑
-------	--------	--------

初始 岗位	移动通信工 程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备熟练使用无线局域网(WLAN)系统；</li> <li>2. 能够对移动通信进行、建立、维护和调控；</li> <li>3. 具有较全面的专业基础理论知识和专业技术知识。</li> </ol>	《5G移动通信技术》、《LTE 组网与维护》、《Python 程序设计》 《Linux基础及应用》
目标 岗位	通信技术工 程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备熟练使用近距离通信系统，如蓝牙和DECT数据系统；</li> <li>2. 掌握蜂窝移动无线系统，如3G；</li> <li>3. 对移动通信核心网有一定了解。</li> </ol>	《5G网络优化与规划》、《移动基站设备与维护》、《模拟电子技术》、《数字逻辑电路》
发展 岗位	移动应用产 品经理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉Android和iOS设备，对手机客户端有较多使用经验；</li> <li>2. 善用数据分析，收集用户意见反馈，持续优化产品；</li> <li>3. 具备较强产品设计能力，深入了解APP产品的研发和运营流程。</li> </ol>	《通信企业管理》、《Java面向对象程序设计》、《MySQL数据库应用开发》

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发

展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向电信行业的移动通信基站系统运维；移动通信网络规划与优化；移动通信工程督导等岗位工作，适应产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型、创新型的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

培养规格由职业素质、专业知识、实践能力三个方面的要求组成。

### 1. 职业素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素质、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 2. 专业知识

- 1) 掌握本专业必需的文化基础知识；
- 2) 本专业相关的国家法律、法规知识；
- 3) 计算机操作规范及有关技术规定的知识；

- 4) 掌握计算机网络、移动通信技术以及物联网相关的基础知识;
- 5) 熟悉移动通信网的基本组成与常用设备;
- 6) 熟悉移动通信设备运行的环境要求与工作条件;
- 7) 掌握移动通信系统设备的性能和技术指标;
- 8) 熟悉基站系统勘察流程与设计规范;
- 9) 掌握基站开通、调测、验收与维护的流程与规范,能够制作相应文档;
- 10) 掌握无线网络优化的基本理论、流程、技术条件与技术要求;
- 11) 掌握无线网络测试的技术条件与技术要求;
- 12) 掌握移动通信室分系统设计的基本理论、方法和设计、施工规范;
- 13) 熟悉移动通信工程施工的行业标准和规范;
- 14) 掌握移动通信室分系统维护的流程与规范;

### **3. 实践能力**

#### **(1) 通用能力**

- 1) 具有较强的口头与书面表达能力;
- 2) 较强的人际沟通、公关协调能力;
- 3) 具有较强的团队协作能力;
- 4) 具有较强的抗压、自我调节能力;
- 5) 具有欣赏美和自我塑造的能力;
- 6) 具有收集、处理信息的能力;
- 7) 具有新技术、新工艺、新方法的学习及应用能力;
- 8) 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力;
- 9) 具有职业生涯规划能力。

## (2) 专业技术能力

- 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) 具有团队合作能力；
- 4) 具有计算机常用工具软件的应用能力；
- 5) 具有基站系统勘察、设计与施工的能力；
- 6) 具有基站开通、调测、验收与维护的能力；
- 7) 具有无线网络测试、无线系统优化的能力；
- 8) 具有移动通信室分系统设计、施工、维护的能力；
- 9) 具有移动通信工程项目管理的能力；
- 10) 具有移动通信工程监理的能力；
- 11) 具有使用移动通信常用工具和仪器仪表的能力；
- 12) 具备基于 5G 物联网进行二次开发和设计的能力；
- 13) 具有学习通信新技术新业务和获取、处理和使用信息的能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

### (一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、形势与政策、高等数学、职业发展与就业指导、劳动教育、心理健康教育、信息技术、大学英语、创业就业指导等课程列入公共基础必修课。

表 6-1 “体育”课程描述

表 6-1 “体育”课程描述					
课程名称	体育	学时数	周 2	开设时间	第 1-4 学期
课程目标	<p>运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育锻炼的意识。</p> <p>运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学地提高自己的运动能力；身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，选择人体需要的健康营养食品，养成良好的行为习惯；心理健康目标：能自觉通过体育活动改善心理状态，养成积极乐观的生活态度；社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神，正确处理竞争与合作的关系。</p>				
学习内容	<p>课程教学内容：足球、篮球、排球、田径、武术、乒乓球、羽毛球。</p> <p>课程教学要求：加强学生对体育活动的兴趣；培养学生对体育运动的爱好；增强体质，磨炼意志品质。</p>				
技能考核项目及要求	<p>技能考核项目：体育技能；</p> <p>技能考核要求：技能考核项目合格，具备一定体育技能水平。</p>				
<p>表 6-2 “毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程描述</p>					

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论	学时数	周 2	开设时间	第 2、3 学期
课程目标	<p>知识目标：系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理。</p> <p>能力目标：学会在生活及工作实践中自觉使用马克思主义的世界观和方法论去认识问题、分析问题和解决问题。</p> <p>素质目标：牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感。</p>				
学习内容	<p>毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；坚持和发展中国特色社会主义的总任务；“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交；坚持和加强党的领导。</p> <p>课程教学要求：作为高等学校思想政治理论课的必修课程之一，着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生系统掌握中国化马克思主义的形成与发展及其主要内容和精神实质，不断增强大学生道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。</p>				

<p>技能考核项目及要求</p>	<p>技能考核项目：课堂实践作业，视情况而定。</p> <p>技能考核要求：锻炼学生胆量、语言表达能力、课件制作能力、团队协作精神。树立正确的世界观、人生观、价值观等。</p>
------------------	--

表 6-3 “习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程描述

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	学时数	周 2	开设时间	第 3 学期
课程目标	<p>知识目标：明确中国特色社会主义最本质的特征是中国共产党领导，中国特色社会主义制度的最大优势是中国共产党领导，中国共产党是最高政治领导力量，掌握“四个意识”、“四个自信”、“两个维护”基本内涵。</p> <p>能力目标：提高大学生以习近平新时代中国特色社会主义思想核心内容“八个明确”和“十四个坚持”的理论实践。</p> <p>素质目标：使学生坚持马克思主义立场观点，坚持和发展中国特色社会主义，促进学生理论与实际相结合、认识论和方法论相统一的课程实践，使学生对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律的认识达到了新高度。</p>				



学习内容	<p>课程教学内容:熟悉“八个明确”“十四个坚持”的核心内容,系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。引导学生树立中国特色社会主义共同理想,深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。</p>
技能考核项目及要 求	<p>技能考核项目:课堂实践作业,视情况而定。</p> <p>技能考核要求:锻炼学生胆量、语言表达能力、课件制作能力、团队协作精神;树立正确的世界观、人生观、价值观等。</p>

表 6-4 “思想道德与法治”课程描述

课程名称	思想道德与法治	学时数	周 3	开设时间	第 1 学期
课程目标	<p>知识目标:以社会主义核心价值观为主线,系统掌握关于人生观、道德观、法治观的基本理论体系。</p> <p>能力目标:提高大学生独立生活能力、自主学习能力、处理理想与现实矛盾能力、道德修养能力以及法治思维能力等。</p> <p>素质目标:帮助大学生树立正确的人生观和价值观,培养树立崇高的理想信念,激发爱国主义热情,加强思想品德修养,做一个合格、诚信、守法的好公民。</p>				

学习内容	<p>课程教学内容:绪论;人生的青春之问;坚定理想信念;弘扬中国精神;践行社会主义核心价值观;明大德守公德严私德;尊法学法守法用法。</p> <p>课程教学要求:要从当代大学生面临和关心的实际问题出发,以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线,通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义核心价值观,培养良好的思想道德素质和法律素质,进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力,为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人,打下扎实的思想道德和法律基础。</p>
------	--

技能考核项目及要 求	<p>技能考核项目:课堂实践作业,视情况而定。</p> <p>技能考核要求:锻炼学生胆量、语言表达能力、课件制作能力、团队协作精神;树立正确的世界观、人生观、价值观等。</p>
---------------	--

表 6-5 “形势与政策”课程描述

课程名称	形势与政策	学时数	周 1	开设时间	第 1-5 学期
------	-------	-----	-----	------	----------

课程目标	<p>知识目标：结合当前和今后一个时期的国际和国内形势，帮助大学生掌握多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。</p> <p>能力目标：通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>素质目标：通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感。</p>
学习内容	<p>课程教学内容：经济、政治、文化、社会、生态、党建、祖国统一等。</p> <p>课程教学要求：通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使大学生能够厘清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感。</p>
技能考核项目及要求	<p>技能考核项目：联系实际，分析国内外热点、焦点问题。</p> <p>技能考核要求：学生能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析看待当前社会现实问题。</p>

表 6-6 “高等数学”课程描述

课程名称	高等数学	学时数	周 4	开设时间	第 1、2 学期
------	------	-----	-----	------	----------

课程目标	通过对高等数学在高等职业教育阶段的学习，使学生能够获得与相关专业课相联系的，适应未来工作及进一步发展所必需的重要的数学知识，以及基本的数学思想方法和必要的应用技能；使学生学会用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣；使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力，从而促进生活、事业的全面充分的发展；使学生既具有独立思考又具有团体协作精神，在科学工作事业中实事求是、坚持真理，勇于攻克难题；使学生能敏感地把握现实社会经济的脉搏，适应社会经济的变革发展，做时代的主人。
学习内容	一元函数微积分：函数、极限与连续，导数以及应用，不定积分。
技能考核项目及要求	考查对数学概念的理解与数学公式、定理的运用。

表 6-7 “大学英语” 课程描述

课程名称	大学英语	学时数	周 4	开设时间	第 1、2 学期
课程目标	旨在培养具有一定的英语基础知识和语言技能的高素质技能型人才，重点培养学生的日常英语应用能力，特别是用英语处理与未来职业相关业务的能力。				

学习内容	<p>课程教学内容：掌握英语语言和文化知识；习得英语词汇、语法规则；训练英语听、说、读、写、译的基本技能；培养跨文化交际意识和未来职业英语素养。</p> <p>课程教学要求：掌握 3500 个日常和生活中常用的词汇以及由这些词构成的常用词组；掌握基本的英语语法，并能在职场交际中熟练运用所学的语法知识；能听懂日常生活用语以及与未来职业相关的一般性对话或陈述；能读懂一般题材与未来职业有关的英文材料，理解基本准确；能模拟套写与未来职业相关的英语应用文，如信函、通知、个人简历等，内容完整，表达基本准确，语义连贯，格式恰当；能借助词典将一般性题材的英文和与未来职业相关的材料翻译成汉语，语义基本准确。</p>
技能考核项目及 要求	<p>技能考核项目：单词搭配、英语听力、英语口语对话、阅读理解、英汉互译、应用文写作等。</p> <p>技能考核要求：各项技能考核项目合格，具备一定的英语实际应用能力。</p>

表 6-8 “信息技术”课程描述

课程名称	信息技术	学时数	周 4	开设时间	第 1 学期
课程目标	<p>知识目标：全面了解微型计算机的基础知识，熟练操作系统、办公软件、网络和数据库基本知识以及操作方法。</p> <p>能力目标：利用计算机基础和网络知识来提高工作和学习的效率，以及解决实际问题的能力。</p> <p>素质目标：融入思政元素，提升学生信息技术素养，提高计算机操作水平，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想</p>				

	主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。
学习内容	<p>课程教学内容：计算机基础知识；计算机系统知识；操作系统概述；Office 办公软件组的操作技能；网络基本知识；数据库基本知识。</p> <p>课程教学要求：熟悉计算机的基本结构、工作原理；掌握 Windows、Word、Excel、PowerPoint、及 Internet 的基本操作；了解多媒体的应用和网络的基本知识，以及数据库和程序设计的基本方法。</p>
技能考核项目及要 求	<p>技能考核项目：字符录入；操作系统操作；Office 办公软件操作；网络基本操作等技能考核要求：学生能按要求熟练录入考核内容，按要求进行图文混排、数据编辑、幻灯片设计、数据库设计，并利用网络提交所做作品。过程性评价成绩合格并取得 WPS 中级证书。</p>

表 6-9 “职业发展与就业指导”课程描述

课程名称	职业发展与就业指导	学时数	周 2	开设时间	第 5 学期
------	-----------	-----	-----	------	--------

<p>课程目标</p>	<p>态度层面：通过本课程的教学，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。</p> <p>知识层面：通过本课程的教学，使学生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。</p> <p>技能层面：通过本课程的教学，大学生具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p>
<p>学习内容</p>	<p>职业发展与规划导论、影响职业规划的因素、认识自我、了解职业、了解职业环境、职业发展决策、提高就业能力、从学生到职业人的过渡、搜集就业信息与简历撰写、面试技巧、就业心理适应、就业权益保护、创业教育。</p>
<p>技能考核项目及要求</p>	<p>职业态度转变要求：了解职业角色知识和能力要求，建立积极正确的职业态度；</p> <p>自我认识、自我规划能力要求：使学生树立自己的专业意识，增加专业兴趣，初步确定就业行业去向。更好地了解自己，建立适合自己的职业生涯规划。</p> <p>人际交往能力要求：掌握与同学、老师、上级、同事建立良好合作关系的方法和技巧。</p> <p>求职就业能力要求：全面提高掌握专业知识与技艺、敬业精神、学习意愿和可塑性、沟通协调能力以及基本的解决问题能力等求职就业的能力，增强适应就业市场竞争的能力。</p>

表 6-10 “心理健康教育”课程描述

课程名称	心理健康教育	学时数	周 2	开设时间	第 1 学期
课程目标	知识目标：掌握心理健康基本知识。 能力目标：提升心理调适技能及心理发展技能。 素质目标：提高心理健康意识，自主调整心理状态，维护自身心理健康。				
学习内容	课程教学内容：大学生心理健康与心理咨询；自我意识与培养；人格发展与心理健康；学习心理与自我完善、人际交往；恋爱心理与性心理；情绪管理与调适；择业与创业心理；压力管理与挫折应对；团体心理辅导与训练。 课程教学要求：掌握心理健康的基本理论与基本技术；提升心理调适技能及心理发展技能；维护自身心理健康。				
技能考核项目及要 求	技能考核项目：心理健康讲座、心理健康案例分析、社会实践和社会调查。 技能考核要求：心得体会总结；案例分析报告；社会实践和社会调查报告。				

表 6-11 “军事理论”课程描述

课程名称	军事理论	学时数	周 2	开设时间	第 3 学期
课程目标	知识目标：掌握基本的军事知识。 能力目标：激发爱国热情，树立革命英雄主义精神，增强国防观念和组织纪律性。 素质目标：促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培				



	养预备役军官奠定基础。
学习内容	课程教学内容：中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争。 课程教学要求：使学生掌握基本军事理论；增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性；促进综合素质的提高。
技能考核项目及要求	技能考核项目：军事理论相关基本知识。 技能考核要求：学生能够熟练掌握军事理论基本知识，并通过考核。

表 6-12 “劳动教育”课程描述

课程名称	劳动教育	学时数	每学期 4 学时	开设时间	第 1—5 学期
课程目标	课程教学内容：通过对劳动自身的认知，引导学生理解劳动创造历史、创造美好生活、创造有价值的人生的道理；体察认识劳动不分贵贱，尊重普通劳动者；树牢劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；引导学生能辛勤劳动、诚实劳动，并能在劳动过程中具有劳动热情和创造情怀。				
学习内容	本课程内容围绕劳动价值、劳动形态、劳动主体、劳动准备四个主题，按照价值性、建构性、审美性教育原则，通过问题探究方式，引导学生在发现问题、探究学习、解决问题的过程中进行深层次思考，从内心深处感悟、认同劳动的价值和意义，从而在审美愉悦中主动完成马克思主义劳动观的有效学习。				
技能考核项目及要求	通过课堂内外的劳动实践活动来体会辛勤劳动、诚实劳动以及创造性劳动的真实意义，让学生懂得劳动才是成就自身技能梦想的有效途径。				

表 6-13 “中华优秀传统文化”课程描述

课程名称	中华优秀传统文化	学时数	周 2	开设时间	第 5 学期
课程目标	<p>知识目标：掌握中华优秀传统文化基本知识。</p> <p>能力目标：提升领悟和传承中华优秀传统文化的能力。</p> <p>素质目标：提高中华优秀传统文化素养。</p>				
学习内容	<p>课程教学内容：人伦纲常、礼乐教化、王朝兴亡、经邦济世、修身正己；协和万邦、舆地揽胜、宅兹中国、方外世界、乡风民俗、文学艺术、技艺百工。</p> <p>课程教学要求：掌握中华优秀传统文化基本知识；提升文化素养和传承能力。</p>				
技能考核项目及要求	<p>课程教学要求：掌握中华优秀传统文化基本知识；提升文化素养和传承能力。</p>				

表 6-14 “艺术鉴赏”课程描述

课程名称	艺术鉴赏	学时数	周 2	开设时间	第 3 学期
课程目标	<p>知识目标：使学生在了解美学知识的基础上，提高艺术鉴赏的水平，认识艺术鉴赏的主要功能和途径。</p> <p>能力及素质目标：提高艺术欣赏水平和修养能力，激发学生高尚、健康的人文精神。</p>				

学习内容	<p>美术欣赏概说、中国原始社会的美术、中国画的概述与欣赏、西方绘画的概述与欣赏、西方经典绘画作品欣赏、书法绪论、毛笔使用技法、楷书基本笔画、楷书基本笔画、楷书结构、作品章法介绍、行书结构与创作。</p>				
技能考核项目及要求	<p>考核要求：掌握创新思维、创造技法运用构造方法设计艺术字。</p>				
<p>(二) 专业课程</p> <p>专业课程一般包括专业基础课程、专业技能课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容。</p> <p>1. 专业基础课程</p> <p>专业基础课程一般包括 6 门。包括：Linux 基础及应用、Java 面向对象程序设计、MySQL 数据库应用开发、模拟电子技术、数字逻辑电路、通信网概论。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 6-15 “Linux 基础及应用” 课程描述</b></p>					
课程名称	Linux 基础及应用	学时数	周 2	开设时间	第 1 学期
课程目标	<p>融入思政元素，提升学生计算机操作水平，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。培养学生熟练掌握 Linux 基础、及 CentOS 系统的安装和使用等知识，熟悉具备安装和使用 Linux 操作系统的能力，提高 Linux 系统操作水平。</p>				

学习内容	Linux 基础知识；文件管理知识；用户管理知识；软件管理类知识；存储管理知识；网络知识。
能力培养	CentOS 系统安装；文件管理操作；用户管理操作。具备一定的 Linux 实际应用能力。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	信息处理技术员

表 6-16 “Java 面向对象程序设计” 课程描述

课程名称	Java 面向对象程序设计	学时数	周 3	开设时间	第 4 学期
课程目标	融入思政元素，提升学生编程能力水平，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。了解面向对象的设计思想；掌握类和对象的概念、封装、继承、多态的实现。具备使用面向对象思想编写程序的能力，增强学生问题分析和使用面向对象的思想解决实际问题的能力。				
学习内容	面向对象思想；类的语法；封装继承多态的实现；集合、异常处理、IO 流和多线程的使用。				
能力培养	各项技能考核项目合格，具备一定的面向对象程序开发能力。				

与岗位能力和职业资格证书的衔接	Java 工程师
-----------------	----------

表 6-17 “MySQL 数据库应用开发” 课程描述

课程名称	MySQL 数据库应用开发	学时数	周 2	开设时间	第 3 学期
课程目标	融入思政元素，提升学生编程能力水平，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。使学生具备安装数据库、使用 SQL 语言完成数据库的增删改查的能力。				
学习内容	结合企业实际开发的需要，重点介绍了 MySQL 的安装与配置，创建数据库、数据表、索引、以及对存放在数据库中的数据进行添加、删除、修改和查询操作。				
能力培养	具备使用 SQL 语言完成数据库的增删改查的能力。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	数据库系统工程师				

表 6-18 “模拟电子技术” 课程描述

课程名称	模拟电子技术	学时数	周 4	开设时间	第 2 学期
课程目标	了解并掌握模拟电子技术的基本知识、基本理论及其工程应用方面的基本技能；掌握常用模拟电路的分析与设计方法；正确运用理论知识解决实际问题的意识与能力。引入“工匠精神”，融入思政元素，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，培养学生家国情怀。				
学习内容	了解二极管、三极管、运算放大器等常用半导体器件的结构、工作原理，掌握其基本特点和主要参数；掌握三极管的 h 参数等效模型及参数、混合 $\pi$ 模型及参数、理想运算放大器模型及参数；掌握单管基本放大电路、差分放大电路的静态分析和动态分析方法；掌握多级放大电路的直流耦合方式和动态分析方法；				
能力培养	掌握信号的运算和处理、波形的发生和信号的转换电路、功率放大电路、直流电源电路的基本原理及分析方法。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	电子工程师				
<b>表 6-19 “数字逻辑电路” 课程描述</b>					
课程名称	数字逻辑电路	学时数	周 3	开设时间	第 1 学期
课程目标	引入“工匠精神”，融入思政元素，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，培养学生家国情怀。比较系统地掌握数字电路的基本知识、基本原理、基本方法，为进一步学习后续课程打下良好基础；了解数字技术的新发展；理解逻辑电路的分类,原理、能较深刻理解数字电路的基本分析方法和设计方法，重点掌				

	握组合逻辑和时序逻辑的中、小规模 IC 分析和设计方法，并能比较灵活地加以应用；了解大规模以及超大规模数字集成电路的基本原理以及简单应用。
学习内容	本课程应使学生熟练掌握数字电路的基础理论知识，理解基本数字逻辑电路的工作原理，掌握数字逻辑电路的基本分析和设计方法，具有运用数字逻辑电路初步解决数字逻辑问题的能力。同时也为以后的专业课程的学习以及从事数字电子技术领域的工作打下扎实的理论基础。
能力培养	具备一定的工程设计能力。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	电子工程师

表 6-20 “通信网概论”课程描述

课程名称	通信网概论	学时数	周 2	开设时间	第 4 学期
课程目标	认识通信系统的概念、技术组成与特点；掌握通信系统的主流技术与发展方向；了解通信系统的性能衡量方式与指标参数；认识通信行业的话音业务、宽带数据业务的概念，了解网络视频 (IPTV) 业务概念；熟悉光纤波分复用基本概念、系统组成以及工作原理。引入“工匠精神”，融入思政元素，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，培养学生家国情怀。				
学习内容	熟悉移动通信的概念、系统结构、基本技术、网络覆盖方式；熟悉 ADSL/FTTX 有线接入网的工作原理与系统组成，掌握时分、空分系统概念，数字电信号的 TST 时隙交换原理与方式，熟悉下一代通信交换系统 (NGN) 的概念、软交换系				

	统概念、组网结构与工作方式。
能力培养	学生对各种通信网络的结构、分类、现状与发展趋势有一个整体认识。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	电子工程师

## 2. 专业技能课程

专业核心课程一般包括 6 门。包括：Python 程序设计、5G 移动通信技术、LTE 组网与维护、5G 网络优化与规划、移动基站设备与维护、通信企业管理。

表 6-21 “Python 程序设计” 课程描述

课程名称	Python 程序设计	学时数	周 4	开设时间	第 2 学期
课程目标	了解 Python 的发展史；熟悉 VsCode 的使用；掌握 Python 的基础语法、数据类型、流程控制和面向对象操作。具备使用 Python 开发命令行程程序的能力。提升学生的编程素养，提高 Python 的使用水平。融入思政元素，提升学生编程能力水平，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。				
学习内容	Python 基础；开发环境的搭建；基础语法；数据类型；函数基础和进阶；常用系统库；面向对象编程。				



能力培养	具备一定的 Python 程序开发能力。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	Python 研发工程师

表 6-22 “5G 移动通信技术”课程描述

课程名称	5G 移动通信技术	学时数	周 4	开设时间	第 3 学期
课程目标	培养学生对 5G 通信网络的认知能力、相关理论知识的学习能力、完成 5G 站点的勘察设计以及基站系统的设备安装能力、配置 5G 基站系统数据的能力、利用 OMCR 管理 5G 基站系统的能力、5G 基站系统维护能力、5G 基站系统故障分析和处理的能力。培养学生爱岗敬业的职业精神、安全操作的规范意识、严谨求实的大国工匠精神、团队协作的精神，科学思维观，较好沟通能力等。				
学习内容	5G 移动通信发展历程、5G 无线网的架构、5G 无线网络规划与部署、5G 无线网关键技术、5G 承载网、5G 核心网。				
能力培养	具备 5G 通信网架构及多应用场景辨别能力。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师				

表 6-23 “LTE 组网与维护” 课程描述

课程名称	LTE 组网与维护	学时数	周 6	开设时间	第 3 学期
课程目标	LTE 通信网络、配置 LTE 基站系统数据、搭建 LTE 基站系统、OMCR 管理 LTE 基站系统、LTE 基站系统维护、LTE 基站系统故障分析和处理等。过课程学习，要求学生制定和安排工作计划、查阅相关工程资料、正确执行操作规范和遵守安全规程。				
学习内容	了解移动通信系统的发展，分类、工作方式、标准化组织等；掌握 LTE 移动通信系统的特点和关键技术；掌握 LTE 网络结构与组成，主要网元的功能及网元间的接口与协议。具备 IUV-4G 仿真软件的操作能力。能够利用仿真软件完成 4G 网络的规划设计、设备配置、数据配置与业务调试，实现 4G 全网的建设与维护。				
能力培养	具备 4G 全网建设与维护能力。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师				

表 6-24 “5G 网络优化与规划” 课程描述

课程名称	5G 网络优化与规划	学时数	周 10	开设时间	第 4 学期
------	------------	-----	------	------	--------

课程目标	走进 5G 理论殿堂、无线网络信号采集、无线网络信令过程分析、典型场景优化等。过课程学习，要求学生熟悉常用参数的含义、规划与优化的基本流程，能独立完成网络性能指标、告警信息以及用户投诉问题的采集，提出网络优化的具体方案。融入思政元素，提升学生网络优化能力水平，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南				
学习内容	移动系统演进及 5G 技术认知、5G 基本原理认知、5G 无线网络规划、5G 无线网络信息采集、5G 无线网络测试、5G 无线网络信息管理和 5G 无线网络优化。				
能力培养	具备 5G 网络优化能力。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师				
<b>表 6-25 “移动基站设备与维护” 课程描述</b>					
课程名称	移动基站设备与维护	学时数	周 6	开设时间	第 5 学期
课程目标	掌握基站各类设备的组成、结构、工作原理及维护基本方法。掌握基站整体架构与运行流程，熟悉基站设备的日常维护管理，了解基站选址、布局设计，培养学生职业道德。				

学习内容	包括 GSM 系统概述、天馈系统概述、基站主设备、直放站和室内分布系统、传输设备、通信电源设备、空调、基站动力与环境监控、基站建设维护规范。
能力培养	具备基站设备日常维护能力。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师

表 6-26 “通信企业管理” 课程描述

课程名称	通信企业管理	学时数	周 6	开设时间	第 5 学期
课程目标	了解企业 and 通信企业的组织结构，了解通信企业的经营战略、决策方法和程序；理解通信企业营销基础和策略。掌握通信企业人力资源、财务管理、物资管理的程序、方法；掌握通信企业优质服务的管理理论。引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。				
学习内容	企业与企业管理、企业战略管理、企业生产管理、市场营销、人力资源管理、质量管理、技术经济分析、通讯企业未来发展趋势。				

能力培养	基于企业管理，掌握通信企业管理策略。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	一级建造师

### 3. 实践课程

表 6-27 “入学教育与军事训练” 课程描述

课程名称	入学教育、军事训练	学时数	3 周	开设时间	第 1 学期
课程目标	以国防教育为主线，通过军事技能课教学，使大学生掌握基本军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。				
学习内容	入学教育：爱国主义教育、集体主义教育、道德教育、法纪教育、安全教育、专业思想教育、文明行为教育、健康成长教育、节能减排教育、绿色环保教育、金融知识教育、社会责任教育、人口资源教育、海洋科学教育等。军事训练：《内务条令》教育、《纪律条令》教育、《队列条令》教育与训练、单个军人队列动作训练、班队列动作训练。				
能力培养	入学教育：促进学生的个人思想品德的形成和发展，提升学生科学素养能力，帮助他们更好的认识和掌握社会发展的特点。 军事训练：提高学生组织纪律性，增强国防观念。				

表 6-28 “移动通信全网实训” 课程描述

课程名称	移动通信全网实训	学时数	72	开设时间	第 2 学期
------	----------	-----	----	------	--------

课程目标	掌握移动通信系统全网的无线侧、传输承载网以及核心网、无线基站配置、PTN和OTN承载网的搭建、核心网的数据设定等。
学习内容	移动全网的架构、熟悉基本的数通配置、按照规范操作设备的意识、团队合作的职业素养。
能力培养	提升学生移动全网配置能力。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师

表 6-29 “OTN 光传送网络行与维护” 课程描述

课程名称	OTN 光传送网络行与维护	学时数	68	开设时间	第 3 学期
课程目标	掌握 OTN 光传送网的基本理论、OTN 设备硬件组成及功能、OTN 光传送网组网与业务开通、OTN 光传送网的运行维护等。				
学习内容	光传送网技术基本原理、OTN 设备安装维护、业务开通、网管操作等开局、调试、运维等知识与技能。				
能力培养	学生具备 OTN 运维技能。				
与岗位能力	通信工程师				

和职业资格证书的衔接					
<b>表 6-30 “PTN 光传送网络运行与维护” 课程描述</b>					
课程名称	PTN 光传送网络运行与维护	学时数	90	开设时间	第 4 学期
课程目标	认识光传输网络、PTN 网络基础技术、PTN 网络关键技术、PTN 网络业务配置、PTN 网络时钟和保护配置、PTN 性能维护与故障处理等。				
学习内容	PTN 分组传送网的搭建、业务配置、网络维护的能力，遵守 PTN 分组传送设备操作规范和安全要求。				
能力培养	具备 PTN 运维能力。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师。				
<b>表 6-31 “顶岗（毕业）实习” 课程描述</b>					
课程名称	顶岗（毕业）实习	学时数	390	开设时间	第 6 学期
课程目标	通过实习，使学生具备相关职业岗位所要求的实际问题分析和解决能力。在实习的基础上实现与就业岗位的零距离对接，达到能够完全胜任职业岗位的能力要求。				

学习内容	校外实训掌握 OTP/GPON、云计算、通信原理、5G 移动通信系统等实践技能。
能力培养	具有沟通交流、团队协作能力；具有自主学习能力、理解能力和表达能力；具有良好的心态、适应环境能力；具有艰苦创业、后续发展能力；具有组织管理能力；具有诚信品质、廉洁自律、抵御利益诱惑能力掌握企业的工作流程，胜任大数据运维工程师岗位的需求。

表 6-32 “毕业设计（论文）”课程描述

课程名称	毕业设计（论文）	学时数	78	开设时间	第 6 学期
课程目标	让学生以毕业设计为平台，任选一家单位为依据，以岗位能力培养为导向，运用学过的软件开发知识并结合毕业设计单位实际情况，对毕业设计单位的企业项目进行研发；通过与岗位要求相结合进一步掌握软件开发实操技能，懂得软件开发工作中应具备的实际操作方法，以期在毕业时就能实现从实践教学到职业岗位的无缝对接，胜任相关软件开发工作的岗位要求。				
学习内容	首先，学生以自己所熟悉的某单位作为毕业设计的对象，该单位可以是工业企业，也可以是商业企业；可以是小作坊，也可以是大企业。即对毕业设计的对象没有特别的要求。其次，依据所设计对象的实际情况，先阐述企业基本情况，再通过虚拟项目需求对企业项目进行研发和测试。学习 5G 移动通信系统、移动通信网络优化、数据通信与安全技术、程序设计等。				



能力培养	掌握企业的工作流程，胜任通信工程师岗位的需求。
------	-------------------------

表 6-33 “三网融合实训” 课程描述

课程名称	三网融合实训	学时数	26	开设时间	第 3 学期
课程目标	掌握 FTTH 安装维护、光网络安装维护、IPTV 安装维护。				
学习内容	光纤冷接热接、线路施工、网络综合布线、企业网构建等生产性实训。				
能力培养	提高学生对企业项目研发流程的认知度和移动应用通信应用能力。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师				

表 6-34 “无绳电话移动通信系统实训” 课程描述

课程名称	无绳电话移动通信系统实训	学时数	周 3	开设时间	第 4 学期
课程目标	通过项目实训巩固移动通信系统的知识，并且能够利用所学的知识独立进行无绳电话系统平台搭建，从而提高学生动手能力。				

学习内容	熟练无绳电话系统的搭建和维护；掌握无绳系统的常见模型；精通基站原理和使用；
能力培养	提升学生移动通信理论实践的能力。
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师

表 6-35 “蜂窝移动通信系统实训” 课程描述

课程名称	蜂窝移动通信系统实训	学时数	周 1	开设时间	第 4 学期
课程目标	掌握移动蜂窝系统在企业中的实际应用，锻炼学生动手能力。				
学习内容	第五代蜂窝通信系统模拟场景搭建。				
能力培养	提高学生对蜂窝移动通信系统的应用认知。				
与岗位能力和职业资格证书的衔接	通信工程师				

表 6-36 “计算机组装与维护” 课程描述

课程名称	计算机组装与维护	学时数	周 2	开设时间	第 1 (2) (3) 学期
课程目标	掌握计算机的主要硬件组成和常见故障的维修，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，培养学生家国情怀。				
学习内容	本课主要介绍主机（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。				
能力培养	提高学生对计算机的硬件了解，掌握常见故障的维修技术。				

表 6-37 “计算机网络技术” 课程描述

课程名称	计算机网络技术	学时数	周 2	开设时间	第 1 (2) (3) 学期
课程目标	掌握计算机网络的基础原理和硬件组装，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，培养学生家国情怀。				
学习内容	计算机网络技术是通信技术与计算机技术相结合的产物。计算机网络是按照网络协议，将地球上分散的、独立的计算机相互连接的集合。连接介质可以是电缆、双绞线、光纤、微波、载波或通信卫星。计算机网络具有共享硬件、软件				

	和数据资源的功能，具有对共享数据资源集中处理及管理 and 维护的能力。
能力培养	具备搭建普通计算机网络的能力。

**表 6-38 “计算机操作系统” 课程描述**

课程名称	计算机操作系统	学时数	周 2	开设时间	第 1 (2) (3) 学期
课程目标	掌握计算机操作系统工作原理，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，培养学生家国情怀。				
学习内容	操作系统对计算机系统资源实施管理，是所有其他软件与计算机硬件的唯一接口，所有用户在使用计算机时都要得到操作系统提供的服务。因此本课程的目的与任务是使学生通过本课程的学习，理解操作系统的基本概念和主要功能，掌握常用操作系统的使用和一般管理方法，了解操作系统如何组织和运作。				
能力培养	具备文件系统调度区分、线进程调度能力。				

**表 6-39 “动漫动画设计” 课程描述**

课程名称	动漫动画设计	学时数	周 2	开设时间	第 1 (2) (3) 学期
课程目标	通过对 Photoshop 基础知识的学习，培养学生灵活使用 photoshop 基本工具，熟练掌握动漫设计原理。引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，培养学生家国情怀。				

学习内容	学习项目规划的结构，制作规则；掌握游戏的种类，包括（手机游戏、网络优秀、TVGAME）；了解游戏的编辑过程，策划分工，掌握 Photoshop 进行原画创作的技巧；学习动画运动基本表现技巧和基本运动规律。
能力培养	掌握原画后期上色处理技术。

表 6-40 “数据结构与算法” 课程描述

课程名称	数据结构与算法	学时数	周 2	开设时间	第 1（2）（3）学期
课程目标	掌握各种主要数据结构特点、计算机内的表示方法，以及处理数据的算法实现。引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，培养学生家国情怀。				
学习内容	本课程标准从计算机软件技术及应用技术专业的视角出发，以满足本专业就业岗位所必须具备的计算机软件技术基础知识为基础，教学内容设计通过岗位工作目标与任务分析，分解完成工作任务所必备的知识和能力，采用并列和流程相结合的教学结构，构建教学内容的任务和达到工作任务要求而组建的各项目，培养学生的综合职业能力。				
能力培养	具备实践分析问题、解决问题的能力。				

表 6-41 “大学生创新创业教育” 课程描述

课程名称	大学生创新创业教育	学时数	周 2	开设时间	第 4（5）学期
------	-----------	-----	-----	------	----------

课程目标	通过创业教育教学，使学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，助力大学生创业。
学习内容	树立创新创业意识、创业机会与创业风险、创业资源、创业团队组建、创业计划书撰写。
能力培养	使大学生掌握开展创业活动所需要的基本知识、具备必要的创业能力，从而树立科学的创业观。

表 6-42 “大学语文” 课程描述

课程名称	大学语文	学时数	周 2	开设时间	第 4（5）学期
课程目标	培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解能力和语言文字的应用能力，旨在提高学生的写作素质和实际写作能力，以适应大学阶段的学习要求和毕业后就业、参加工作的需要。				
学习内容	古代文学、现代文学、外国文学、应用文写作。				
能力培养	帮助学生突破思维定势，激发创造精神，建构开放灵活的思维方式；帮助学生积累中国语文的有关知识，继续培养阅读分析能力和语言应用能力，使学生具有较扎实的语文根底，从而学好其它专业课程。				

表 6-43 “形象设计与礼仪” 课程描述

课程名称	形象设计与礼仪	学时数	周 2	开设时间	第 4 (5) 学期
课程目标	了解形象设计的概念及基本理论，通过实践操作，掌握化妆和头发造型的基本方法，能根据自我形象进行整体形象设计，提升学生的整体形象；通过学习提高身体柔韧性、灵活性与协调性。				
学习内容	服饰、化妆、坐立行的基本礼仪和形体训练。				
能力培养	培养学生良好的形象自信心，拥有健康优美的体态。				

表 6-44 “党史国史” 课程描述

课程名称	党史国史	学时数	周 2	开设时间	第 4 (5) 学期
课程目标	掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。使学生对中国近现代史有一个基本的认识，了解外国资本-帝国主义入侵中国及其与中国封建势力相结合给中华民族和中国人民带来的深重苦难；了解近代以来中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕的两大历史任务；了解近代以来中国的知识分子和人民群众救亡图存的奋斗过程；了解中国人民选择社会主义的进程及其必然性；了解改革开放和搞好现代化建设的重大意义等；为今后学习各类后继课程奠定必要的历史基础。				
学习内容	中国共产党的创立时期、国共合作的大革命时期、土地革命战争时期、抗日战争时期、全国解放战争、从新民主主义向社会主义的转变时期、开始全面建设社会主义时期、“文化大革命”时期、建设有中国特色社会主义的新时期。中国近代衰落的原因、资本-帝国主义对中国的侵略造成的危害、太平天国的纲				

	<p>领和其失败、理解辛亥革命的成功与失败、“工农武装割据”道路的开辟、中国共产党是抗日战争的中流砥柱、中国共产党能够打败国民党的原因、新中国成立以来取得的重大成就、在探索社会主义建设道路初期取得的积极成果、改革开放以来我国取得的成就。</p>
能力培养	<p>使大学生从宏观上对中国共产党、中国近现代史有一个基本的认识，了解中国人民选择社会主义的进程及其必然性；使学生正确总结经验，认识国情，学会全面地分析矛盾，解决问题；掌握中国近代以来社会发展的规律，从而增强社会主义信念，以致能更好地坚定走中国特色社会主义道路。</p>

表 6-45 “书法鉴赏” 课程描述

课程名称	书法鉴赏	学时数	周 2	开设时间	第 4 (5) 学期
课程目标	<p>能综合运用书法艺术的发展历史、各书体基本特征等书法基本理论和鉴赏原理分析和评价书法作品；能运用毛笔熟练书写一种字体并创作一幅完整且具有一定美感和文化主体意识的书法作品；在鉴赏和评价书法作品中能体现正确的审美观念和崇高审美追求、高尚人格修养以及健全的世界观、人生观和价值观。</p>				
学习内容	<p>中国书法简介、中国书法的书体及技法、书法作品形式、书法鉴赏美学、书法与中国哲学。</p>				
能力培养	<p>能运用毛笔熟练书写一种字体，具备一定的书法鉴赏能力、审美能力和创造能力。</p>				

## 七、教学进程总体安排



全学程总学时为 2975 学时，159 学分；其中，选修课不得低于 300 个学时和 18 学分。

表 7-1 现代移动通信技术专业课程设置及教学学时分配表

课程性质 18	学时数			第一学年				第二学年				第三学年			
				15		18		17		15		17		18	
	理论	实践	合计	周时数	小计	周时数	小计	周时数	小计	周时数	小计	周时数	小计	周时数	小计
公共基础课程	643	214	837	20	304	13	238	9	157	3	49	5	89	0	0
专业基础课程	200	116	316	7	105	4	72	2	34	7	105	0	0	0	0
专业技能课程	270	326	596	0	0	4	72	10	170	10	150	12	204	0	0
实践课程	36	740	776	3 周	78	4	72	4	68	6	90	0	0	18 周	468
创新创业实践	0	130	130	0	0	0	0	1 周	26	3 周	78	1 周	26		
合计	1149	1526	2655	27	487	25	454	25	455	26	472	17	319	0	468
职业素养课	170	30	200							2	30	10	170	0	0
人文素养课	100	30	100	2	30	2	36	2	34					0	0
合计	270	30	300	2	30	2	36	2	34	2	30	10	170	0	0
总计	1419	1556	2975	29	517	27	490	27	489	28	502	27	489	0	468

注：公共基础课程中劳动教育每学期 4 个课时，周学时总数+劳动教学每学期数=每学期总课时数

表 7-2 现代移动通信技术专业课程结构比例表

模块名称	学分数	占总学分 比例	学时数			占总学时 比例	实践教学 比例	
			合计	理论	实践			
必修课	公共基础课程	49	30%	857	643	214	28.8%	实践教学与总学时比 =1556*2975=52.3%
	专业基础课程	18	11%	316	200	116	10.6%	
	专业技能课程	36	23%	596	270	326	20.03%	
	实践课程	33	21%	776	36	740	26.08%	
	创新创业实践	5	3%	130	0	130	4.37%	

选修课	职业素养课	10	7%	200	170	30	6.7%	=1556*1419=1.1
	人文素养课	8	5%	100	100	0	3.36%	
合计		159	100%	2975	1419	1556	100%	

表 7-3 现代移动通信技术专业学时比例分配表

项目		学分	学时数	学时比例
理论学时分配	公共基础课程	49	643	45.3%
	专业基础课程	18	200	14.1%
	专业技能课程	36	270	19.1%
	实践课程	33	36	2.5%
	职业素养选修课	10	170	12%
	人文素质选修课	8	100	7.0%
	合计	154	1419	100%
实践学时分配	公共基础课程	-	214	13.8%
	专业基础课程	-	116	7.5%
	专业核心课程	-	326	21%
	实践课程	-	740	47.6%
	创新创业实践	5	130	8.4%
	职业素质选修课	-	30	1.9%
	人文素质选修课	-	-	-
	合计	5	1556	100%

表 7-4 现代移动通信技术专业实践实训环节分配表

序号	实践教学内容	学分	考核方式	实践实训教学时间安排					
				第一学年		第二学年		第三学年	
				一	二	三	四	五	六
				15	18	17	15	17	18
1	入学教育军事技能训练	3	平时表现、操作考核	3周					

2	三网融合实训	1	实习成果、操作考核			1周				
3	无绳电话移动通信系统实训	3	实习成果、操作考核					3周		
4	移动通信有蜂窝系统	1	实习成果、操作考核						1周	
5	毕业设计（论文）	3	实习成果、操作考核							3周
6	顶岗（毕业）实习	15	校企共同考核							15周
7	基于 Python 的 UDP 通信方式	4	过程化考核							
8	基于 GSM 通信模块展示项目	4	过程化考核							
9	基于云计算技术的移动通信运维实战	4	过程化考核							
考试安排周			-			1周	1周	1周	1周	1周
节假日机动安排			-			1周	1周	1周	1周	1周
合计		38				20周	20周	20周	20周	20周

表 7-5 现代移动通信技术专业理论课（理实一体课）教学进程安排表

课程类别	课程名称	学分	学时分配			各学期周课时分配						考试形式				
			合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年						
						一	二	三	四	五	六					
			20	15	20	18	20	17	20	15	20	17	20	18		
			]	]	]	]	]	]	]	]	]	]	]			
必修 课	体育	8	130	0	130	2	2	2	2					考试	考查	
	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	2	36	36	0		2							考试		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	54	0		3	0						考试		
	思想道德与法治	3	45	45	0	3									考查	
	形势与政策	2	82	82	0	2									考查	

		高等数学	8	132	132	0	4	4					考试	
		大学英语	8	132	132	0	4	4					考试	
		信息技术	4	60	10	50	4							考查
		职业发展与就业指导	2	34	34	0					2			考查
		心理健康教育	2	30	30	0	2							考查
		军事理论	2	34	34	0			2					考查
		劳动教育	1	20	10	10	共计 20 学时，每学期 4 学时							考查
		中华优秀传统文化	2	34	34	0					2			考查
		艺术鉴赏	2	34	10	24			2					考察
		小 计	49	857	643	214	21	15	6	2	4			
专业课	专业基础课程	Linux 基础及应用	3	45	30	15	3						考试	
		Java 面向对象程序设计	3	60	30	30				4			考试	
		MySQL 数据库管理应用	2	34	20	14			2				考试	
		模拟电子技术	4	72	60	12		4					考试	
		数字逻辑电路	3	60	30	30	3						考试	
		通信网概论	3	45	30	15				3			考试	
		小 计	18	316	200	116	6	4	2	7	0	0		
	专业技能课程	Python 程序设计	4	72	36	36		4					考试	
		5G 移动通信技术	4	68	34	34			4				考试	
		LTE 组网与维护	6	102	50	52			6				考试	
		5G 网络优化与规划	10	150	48	102				10			考试	
		移动基站设备与维护	6	102	50	52					6		考试	
		通信企业管理	6	102	52	50					6		考试	
小 计	36	596	270	326	0	4	10	10	12	0				
集中实践课程	实践课程	入学教育与军事技能	3	78	26	52	3 周						考查	
		移动通信全网实训	4	72	0	72		4					考查	
		OTN 光传送网络运行与维护	4	68	0	68			4				考查	

		PTN 光传送网络运行与维护	4	90	10	80				4				考查
		顶岗（毕业）实习	15	390	0	390						15周		考查
		毕业设计（论文）	3	78	0	78						3周		考查
		小 计	33	776	36	740	3	4	4	4	0	18		
	创新创业实践	三网融合实训	1	26	0	26			1周（期末）					考查
		无绳电话移动通信系统实训	3	78	0	78				3周				考查
		移动通信有蜂窝系统	1	26	0	26					1周			考查
		小 计	5	130	0	130	0	0	1	3	1			
必修课合计			141	2675	1149	1526	30	27	23	26	17	18		
选修课	职业素养课	计算机组装与维护	2											考查
		计算机网络技术应用	2											考查
		计算机操作系统	2	200	170	30	1*2	1*2	1*2					考查
		动漫动画设计	2											考查
		数据结构与算法	2											考查
	人文素养课	大学生创新创业教育	2											考查
		大学语文	2											考查
		形象设计与礼仪	1	100	100	0				1*2	5*2			考查
		党史国史（网络选修）	2											考查
		书法鉴赏	1											考查
选修课合计			18	300	270	30	2	2	2	2	10			
总计			159	2975	1419	1556	32	26	26	30	27	18		

## 八、实施保障

### 1. 师资条件保障

学院拥有一支素质高、业务精、能力强、爱岗敬业、朝气蓬勃的师资队伍，现有专（兼）任教师共 23 人，其中副高以上 14 人，讲师 2 人，助理讲师 3 人；“双师型”教师 14 人，实训指导教师 5 人。学院对专业课教师要求如下：

（1）专业专任教师应具有高等学校教师资格证书；研究生学历或硕士及以上学位比例不低于 20%；适当外聘企业兼职教师担任专业实践课程。

（2）专业核心课程应由中级及以上专业技术职称和较丰富实践经验的“双师型”专任教师担任；企业兼职教师应具有中级及以上专业技术职称。

（3）每年不少于 20% 的专业专任教师进行相应的企业生产实践或继续教育，提高教师综合素质和实践教学能力。

## 2. 教学设施

通过分年度进行实训室投入建设，加强实训室管理制度和内涵建设，拓宽校内校外实训基地，保障实践教学环节顺利开展。

现代移动通信技术习实训基地主要承担实体教学、模拟实践、教育科研三项职能。为学生提供了良好的校内和校外实训场所，让学生在真实的工作环境中学习锻炼，培养学生的综合能力。同时学院花大力气改善实验实训条件，建设一套以先进理念为指导、以学生专业发展为基点的具有示范价值的实训体系。

### （1）校内实训室

现代移动通信技术实训室按照功能分为：基础教学、项目实战以及教育科研三部分。

基础教学实训室主要应用在学生日常教学过程中，因以情境教学为主，学生处在一个真实互动的学习环境中，有助于从周围的环境中主动获取信息、知识。而教师在这样一个学习情境中对学生学习过程中出现的难点、问题及时作出反应和辅导，达到了很好的教学效果。

项目实战实训室主要应用在项目实战教学过程中，考虑到专业特殊性，为了达到良好的教学质量以及项目开发环境，实训室对与实验实习工位的数量、设备、软硬件、以及存储空间等等都提供较高的标准。

教育科研实训室的建设是为了相应国家“产教融合”“工学结合”的号召，将学校与企业融为一体，因此实训室一方面为教育教学提供支持，另一方面为了教师做项目研发以及微课程录制等教研活动提供优质的设备支持，方便开展信息化实训教学。

表 8-1 现代移动通信技术专业校内实训室基本情况一览表

序号	实训基地名称	承担实训项目	容纳人数	主要设备
1	基础教学实训室	现代移动通	40-50 人	教师机、学生机、超大存储空间、

		信技术		投影仪、数字屏幕、音响设备等。
2	现代移动集群运维项目实训室	现代移动通信技术	40-50人	教师机、学生机、超大存储空间、投影仪、数字屏幕、音响设备等。
3	数据分析项目实训室	现代移动通信技术	10-15人	教师机、学生机、超大存储空间、投影仪、数字屏幕、音响设备等。

为了进一步提升专业的整体实力，培养满足社会需求的互联网新兴岗位人才，学院通过分年度进行实训室投入建设，加强实训室管理制度和内涵建设，拓宽校内校外实训基地，保障实践教学环节顺利开展。

### (2) 校外实习实训

学院与多家互联网科技企业建立了稳定的合作关系，在以后的三年内，以郑州为中心，继续与优质企业进行合作，以满足学生多轮循环，不同层面实习的需要，实现学校和企业岗位之间零距离对接的人才培养目标，同时也为“双师型”教师的培养奠定坚实的基础。

表 8-2 现代移动通信技术专业校外实训基地基本情况一览表

序号	名称	承担实训项目
1	大唐电信实训基地	校外实习
2	新开普实训基地	校外实习
3	邮电工程实训基地	校外实习
4	风竹科技实训基地	校外实习
5	索贝科技 5G 云实训基地	校外实习
6	多特通信实训基地	校外实习

## 3. 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### (1) 教材选用的基本要求

严格按照教育部印发的《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》选用适合于高等职业学校课堂和实习实训使用的教学用书，以及作为教材内容组成部分的教学材料（如教材的配套音视频资源、图册等），教材选用体现党和国家意志，禁止不合格的教材进入课堂。学院建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用组织，完善教材选用管理制度，按照规范程序招标选用教材。

### (2) 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足现代移动通信技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括与现代移动通信技术专业相关的核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规等。出版社主要选自机械工业出版社、北京理工大学出版社、重庆大学出版社、高等教育出版社、人民邮电出版社等等。

### (3) 数字资源配备配置基本要求

学院建设配备与现代移动通信技术专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。

### (4) 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

## 4. 教学方法

根据现代移动通信技术各个课程的不同特点，分别采用不同的教学方法，本专业主要采用的教学方法有理实一体化，岗位主导式的教学方法和模式、“教、学、练、做”四位一体教学方法和模式、“项目导向、任务驱动”教学方法和模式等。

### (1) 理实一体化，岗位主导式的教学模式

在课堂教学中，老师将课本知识与当前社会的实际应用紧密结合，以问题驱动的形式引出知识，将学生置于模拟岗位的位置，分析讨论问题，寻求问题解决方法。不仅每堂课设置特定的任务来完成相应的知识点的教学，并且在期末有相关的实训环节让学生完成一个大型的任务来对所学课程进行全面的检验和系统的掌握。这种方法能充分调动学生的积极性、能动性，让学生带着浓厚的兴趣参与到解决实际问题中，并在求解的过程中学到知识；可以从根本上改变学生的厌学情绪，培养学生的分析能力、解决问题能力，激发学生的创新精神；并指导学生对所学知识进行整理、比较和归纳；引导学生带着问题思考，利用网络资源满足自己强烈求知欲，学会自学能力，逐步完善知识结构。与以往的教学模式相比，我们加大了平时教学中实训环节的课时比重，并且加大了期末课程设计的实训时间，真正践行了“理实一体化，岗位主导式”的教学模式。

### (2) “项目导向、任务驱动”、“教、学、练、做”四位一体的授课形式



操作性课程安排在“一体化实训室”采用“教、学、练、做”四位一体的授课形式，提高教学质量。采用“项目导向、任务驱动”的方式讲授真实的学习型工程案例；实训环节引入部分企业生产性项目在校内或校外实训基地完成。

### (3) 考取“1+X”证书

学习期间组织和安排学生参加“通信工程师”的考试，要求学生在获得学历证书的同时，积极取得职业技能等级证书。“通信工程师”由国家工信部主办资格考试组织实施评价，考试内容涵盖有线通信、无线通信、电信交换、数据通信、移动通信、电信网络等。该项考试严格对接互联网行业需求，是一项权威的现代移动通信技术专业学习者能力的考试，也是评估各高校现代移动通信技术专业教学质量的一项重要手段。

## 5. 学习评价

课程考核分考试、考察两种，采用多元化考核评价体系。推行“知识+技能”的考试考察方式，采用采用笔试或上机操作的模式，开卷或闭卷方式进行。考试课采用百分制记成绩，考察课采用等级成绩。同时辅以使用实训考核的方式，检验学生的实操能力。

毕业论文、专业实习、社会实践由指导教师评分定成绩，军事训练采用个人总结、班组评定的方式考核。

### 1. 资格证书

(1) 职业资格证书：国家计算机二级水平证书或全国计算机应用水平考试（高级综合应用证书）。

(2) 其他相关证书。

### 2. 技能考核

#### (1) 考核要求

1) 采用理论考试和上机考试相结合的办法进行考核。期末成绩以实训项目形式进行考核。

2) 平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。项目评分标准详见试卷标准。

(2) 考核方式：上机考试、过程考核、项目考核等。

(3) 考核时间：学期末。

## 6. 质量管理

### (1) 教学工作的组织管理

建立健全教学常规管理制度，纳入教师工作考评。

### (2) 教学力量的组织和管理

根据教学力量需要和教师的专长、特点，合理分配教师的教学工作，要求：知人善任，用其所长；立足当前，着眼长远；新老搭配，以老带新；不同情况，不同要求。

### (3) 教学活动时间管理

合理安排课程表、作息时间表和各项活动时间表。

### (4) 活动课程的管理

端正教学管理思想，摆正活动课程在教学工作管理中的地位；要从实际出发，因地因时制宜；要处理好（课堂教学与学科课外活动、统一要求与发挥学生特长、普及与提高、思想性与科学性、知识性与趣味性）的关系。

## 九、毕业条件

### 1. 学分条件

学生需修满 159 学分方可毕业，除通过公共课、专业课、选修课获取相应学分外，获得相关专业职业资格证书初级计 2 学分、中级 4 学分、高级 6 学分；获得技能大赛校级一等奖计 2 学分，省级一等奖 6 学分、二等奖 4 学分、三等奖 2 学分，国家级高级一等奖 10 学分、二等奖 8 学分、三等奖 6 学分。

### 2. 技能要求

- (1) 操行评定合格。
- (2) 参加各级技能竞赛或校内技能考核至少 1 项。
- (3) 《国家学生体质健康标准》测试达标。

### 3. 职业资格条件

学生在校期间须参加计算机技术与软件专业资格水平考试（初级或中级）并取得相关证书，实现“1+X”证书。