

北京农业职业学院

专业人才培养方案

专业名称 计算机应用技术

专业代码 510201

制订时间 2021-12

北京农业职业学院制

一、专业名称及专业代码：

1. 专业名称：计算机应用技术
2. 专业代码： 510201

二、入学要求：

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者（中专、中技、职高）

三、修业年限：

3 年

四、职业面向：

学段	所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	主要面向的 行业 (代码)	主要面向的 职业类别 (代码)	主要就业的岗位 群或技术领域	职业资格或职业技 能等级证书举例
高职	电子与信息大 类(51)	计 算 机 类 (5102)	软件和信息 技术服务业 (65)	信息传输、软 件和信息技 术服务人员 4-04	计 算 机 程 序 设 计、计算机软 件测试、信息系 统运行维护、计 算机软件工程 设计、大数据 设计与分析、平 面媒体设计、 网站编辑	计算机软件开发 工程师、工信部网 页设计师、工信 部网页设计师、 工信部 1+X WEB 前端开发 工程师、Adobe 平面设计师

五、培养目标与培养规格：

1. 培养目标：

坚持立德树人根本任务，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，具备“政治素质、职业道德、爱农情怀、工匠精神”，有较强的创新精神、就业能力和可持续发展能力，掌握计算机系统软硬件应用与软件开发系统知识，能够胜任办公自动化、平面设计与制作、WEB 前端设计与开发、多媒体应用技术、Android 应用开发、微信公众平台开发、手机游戏设计与开发等相关工作岗位的发展型、复合型和创新型的高素质技术技能人才。学生毕业 3 年后，

能够成为部门技术骨干，达到软件开发工程师、信息系统维护工程师、大数据开发工程师水平。

序号	岗位（群）	岗位（群）业务描述	岗位（群）核心能力	培养目标的相关表述	对应的培养规格
1	Web 前端工程师	<ol style="list-style-type: none"> web 设计的前端界面构建,交互设计与实现 测试平台和其他系统的前端项目开发、页面重构以及交互设计逻辑处理 解决产品开发过程中的疑难问题,性能优化问题 协同后端开发人员完成平台开发 	<ol style="list-style-type: none"> 具备 HTML/CSS/JavaScript 相关知识 了解 HTML5 常用特性 具备数据库的相关知识 具备网络的相关知识 具有团队协作意识,性格乐观,能积极面对压力,良好的编码习惯、沟通协作能力、学习能力、理解能力、执行力 	<ol style="list-style-type: none"> 1 熟练掌握 HTML5/CSS3/JavaScript 相关技能 2 熟悉 HTTP 协议,了解 TCP/IP 的基本工作原理,熟悉各种 Web 标准规范 3 熟悉 JS 框架 	<p>Z-1~Z-10</p> <p>N-1~N-8</p> <p>S-1~S-6</p>
2	软件开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> 根据需求进行技术方案设计,并独立承担关键功能模块的设计和开发 能独立搭建系统开发环境,完成系统开发、测试、部署和集成 对业务产品具有独立沟通、完善业务需求 	<ol style="list-style-type: none"> 具备扎实的 Java 基础 具备良好的数据结构、设计模式、数据库、网络知识 熟练基于 Mysql 等关系数据库设计和开发 	<ol style="list-style-type: none"> 1 熟练掌握 Java 编程 2 熟练掌握 Mysql 等数据库的相关知识 3 了解网络的相关知识 4 熟悉技术文档的编写 	<p>Z-1~Z-10</p> <p>N-1~N-8</p> <p>S-1~S-6</p>
3	测试工程师	<ol style="list-style-type: none"> 项目开发过程中的系统软件、应用测试,及时发现软件缺陷,评估软件的特性与缺陷 督促开发部门解决问题,修正测试中发现的缺陷,完善软件功能 编写测试报告和对测试结果进行分析 整理测试文档,填写软件测试报告,编写测 	<ol style="list-style-type: none"> 具备利用测试工具进行软件测试及管理的能力 具备编写测试计划、测试用例、以及测试方案等能力 具备编写、执行测试脚本的能力 有责任心,有较强的理解能力,具有良好的表达能力与团队意识 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉编写、执行测试脚本 2. 熟悉测试计划、测试用例、以及测试方案等编写 3. 熟悉测试工具的使用。 	<p>Z-1~Z-10</p> <p>N-1~N-8</p> <p>S-1~S-6</p>

		试总结			
4	平面设计师	1. 平面、图形、海报、线上页面设计 2. 对新的设计趋势保持关注与热爱 3. 能有效的将品牌语言转化成合适的视觉语言	1. 具有较强的审美和创意设计能力，整体布局能力和色彩感好，能清楚地表达设计理念 2. 熟练使用图形软件 3. 具有团队合作精神和良好的沟通能力，工作细致，能承受工作压力，富有责任心	1.精通 Photoshop、AI 等图形软件 2.熟悉色彩搭配、设计理念 3.能有效的将品牌语言转化成合适的视觉语言	Z-1~Z-10 N-1~N-8 S-1~S-6

2. 培养规格：

本专业培养规格具体表述如下：

A. 知识

- (Z-1) 熟悉数据结构、数据库的相关知识
- (Z-2) 熟悉 HTML/CSS/JavaScript 相关知识
- (Z-3) 熟悉 Java/C 语言等高级语言编程技术
- (Z-4) 了解 HTML5 常用特性
- (Z-5) 熟悉 HTTP 协议，了解 TCP/IP 的基本工作原理
- (Z-6) 熟悉各种 Web 标准规范
- (Z-7) 熟悉 JS 框架
- (Z-8) 熟悉移动互联开发流程、测试方案等编写
- (Z-9) 熟悉移动开发工具的使用
- (Z-10) 精通 Photoshop、AI、AutoCAD 等图形软件
- (Z-11) 了解基本计算机系统和电工电子技术、传感器等电子设备原理

B. 能力

- (N-1) 具备熟练使用 Java 进行编程的能力
- (N-2) 具备运用数据结构、数据库的能力
- (N-3) 具备 HTML/CSS/JavaScript 相关知识
- (N-4) 具备编写动态网站以及交互式网站能力
- (N-5) 具备开发移动端程序的基本能力
- (N-6) 具备网络调试、电子电路调试的相关能力

(N-7) 具备熟练使用 Photoshop、AI 等图形软件的产品设计能力

(N-8) 具备编写相关技术文档的能力

(N-9) 具备数据库基本管理和操作的能力

C. 素质

(S-1) 坚决拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，具有爱国情感、国家认同感、民族自豪感，具备正确的世界观、人生观、价值观；

(S-2) 遵纪守法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、独立思考、勇于创新，具有社会责任感和社会参与意识；

(S-3) 具有环保意识、安全意识、信息素养、职业素养、工匠精神；

(S-4) 乐观向上、积极奋斗，具有自我管理能力、职业规划意识、集体意识和团队合作意识；

(S-5) 具有健全的人格，具有健康的体魄，掌握一两项基本的运动技能，养成良好的卫生习惯和行为习惯；

(S-6) 具有一定的人文素养，具有一两项艺术爱好。

六、教学周学时分配表：

教学周学时分配表

周 数 学 期	项 目	教学周数(周)							考试 (周)	军训 (周)	机动 (周)	合计 (周)	寒 暑 假 (周)
		课堂 教学	综合 技能 训练	认知 实习	跟岗 实习	学期 顶岗 实习	毕业 顶岗 实习	毕业 论文 答辩					
第一 学年	一	16							1.5	2	0.5	20	5
	二	16	1						1.5		1.5	20	7
第二 学年	三	16	2						1.5		0.5	20	5
	四	13	3		1				1.5		1.5	20	7
第三 学年	五	10				8			1		1	20	5
	六						16	2			2	20	

七、课程设置及要求学时安排：

(一) 课程对培养规格的支撑关系分析

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
1	思想道德修养与法律基础	1 践行社会主义核心价值观； 2 掌握道德理论注重道德实践，遵守行为规范锤炼高尚品格； 3 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。	S-1 S-2 S-6		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1 了解马克思主义中国化的历史进程和理论成果； 2 掌握社会主义本质论、中国特色社会主义经济、政治、文化和社会建设等重大理论的基本概念和基本原理； 3 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，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	S-1 S-2 S-6		
3	形势与政策	1 了解国内外时事发展，准确理解国家发展面临的形势变化； 2 全面了解党和国家的路线方针政策； 3 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。	S-1 S-2		
4	英语	1 掌握英语常用语言知识、应用技能、学习策略和跨文化交际	S-1 S-2 S-6		

		<p>的知识与能力；</p> <p>2 夯实语言基础，又要培养语言实际应用能力；</p> <p>3 掌握英语处理与职业相关的业务能力</p>			
5	体育	<p>1 形成良好的体育锻炼习惯；</p> <p>2 培养较高的体育文化素养和观赏水平；</p> <p>3 培养具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。</p>	<p>S-1</p> <p>S-5</p> <p>S-6</p>		
6	高职语文	<p>1 使学生掌握常用应用文种的格式和方法，提高写作技能；</p> <p>2 通过对大量名篇的精读及自读，要求学生了解作家及其作品；通过引导，丰富学生的阅读内容；</p> <p>3 了解不同题材和不同体裁文章的语言特点；掌握并运用有关鉴赏文学作品的方法，提高学生的文学素养和人文素质。</p>	<p>S-1</p> <p>S-2</p> <p>S-3</p> <p>S-6</p>		
7	职业生涯规划与就业指导	<p>1 掌握职业生涯规划的基础知识；</p> <p>2 树立正确的职业理想和职业观；</p> <p>3 培养勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>4 了解就业形势，熟悉就业政策；</p> <p>5 了解职业分类以及</p>	<p>S-4</p> <p>S-6</p>		

		创业知识； 6 熟悉职业规范，形成正确的就业观，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。			
8	大学生心理	1 了解心理学的有关理论和基本概念； 2 明确心理健康的标准及意义； 3 掌握自我调适的基本知识； 4 培养具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的行为习惯。	S-1 S-2 S-5		
9	信息技术	1 了解计算机系统的软硬件组成； 2 中英文录入、操作系统使用（Windows）； 3 常用办公软件（Word、Excel、Powerpoint）的应用，计算机网络与Internet 应用、以及常用工具软件的使用。	S-1 S-2 S-3	Z-10	N-6
10	大学生安全教育	1 培养大学生树立国民意识、提高国民素质； 2 使学生树立安全第一的意识，树立正确的安全观； 3 掌握安全防范知识和增强安全防范能力。	S-1 S-3		
11	北京三农发展概况	1 掌握北京市农村、农业、农民的“三农”发展历程和改革脉络 2 了解新时期“三农”面对的机遇与挑战。	S-1 S-2		

12	军事技能训练	<p>1 提高学生的综合素质；</p> <p>2 掌握基本军事知识和技能；</p> <p>3 增强学生的组织性、纪律性，培养艰苦奋斗的作风。</p>	<p>S-1</p> <p>S-5</p>		
13	军事理论	<p>1 掌握基本军事理论与军事技能；</p> <p>2 增强国防观念和国家安全意识；</p> <p>3 促进大学生综合素质的提高。</p>	<p>S-1</p> <p>S-2</p>		
14	劳动理论	<p>1 树立正确的劳动价值观；</p> <p>2 培养学生的“三农”情怀，创新精神、实践能力。</p>	<p>S-2</p> <p>S-3</p>		
15	劳动实践	<p>1 培养学生的劳动精神；</p> <p>2 引导在校学生崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动。</p>	<p>S-2</p> <p>S-3</p>		
16	计算机数学	<p>1 掌握微积分基础知识；</p> <p>2 掌握离散数学的基本知识；</p> <p>3 了解线性代数和概率论基本知识。</p>	<p>S-2</p> <p>S-3</p>		
17	绿色发展与生态文明建设	<p>1 了解绿色发展的内涵；</p> <p>2 掌握生态文明的路径；</p> <p>3 了解我国资源面临</p>	<p>S-2</p> <p>S-3</p>		

		的问题。			
18	党史学习与新时代大学生	1 了解党史国史； 2 深刻认识中国中产 党； 3 培养爱国主义情 怀。	S-1 S-2 S-3		
19	大学生创新创业基础	1 了解创新创业过 程； 2 掌握创新创业的方 法； 3 掌握撰写创新创业 申请书的方法。	S-2 S-4		
20	沟通技巧	1. 了解沟通的基本 理论知识； 2. 掌握职场中的人 际沟通技巧； 3. 能够运用所学知 识改善人际关系。	S-1 S-2 S-6		
21	中国传统 文化	1. 了解中国传统思 想文化； 2. 培养学生的现代 人文精神； 3. 加深对中国传统 文化的理解。	S-1 S-3 S-5 S-6		
22	信息技术 前沿	1 养成好的职业行为 习惯； 2 掌握基本职业技 能。 3 了解最新的信息技 术概念，了解其发展 方向和特点。	S-1 S-3	Z-10	N-6
23	公共选修 课 1	内容按照学院统一规 划设定	S-1 S-3 S-5		
24	公共选修	内容按照学院统一规	S-1		

	课 2	定设定	S-3 S-5		
25	公共选修课 3	内容按照学院统一规定设定	S-1 S-3 S-5		
26	公共选修课 4	内容按照学院统一规定设定	S-1 S-3 S-5		
27	制图基础	1 了解 AutoCAD 交互式绘图软件，了解其是用于二维及三维设计、绘图的系统工具， 2 熟悉软件工作环境，学会使用它来创建、浏览、管理、打印、输出较为复杂的图形。	S-3	Z-10	N-7 N-8
28	电工电子技术	1 让学生简要了解电路的暂态分析、单相正弦交流电路、三相电路、半导体基础知识、晶体管及基本放大电路等基本电子技术知识 2 扩展学生学习范围，掌握基本原理和实验；	S-3	Z-10	N-6 N-8
29	程序设计基础	1 掌握 C 语言基本语法规则和运行方法； 2 掌握基本逻辑结构，熟悉判断和循环； 3 掌握基本的编程技能。	S-1 S-3	Z-3	N-8 N-2
30	传感器与检测技术	1 了解传感器技术基础，认识基本传感器	S-4 S-5	Z-10	N-6

		<p>类型，比如温度传感器、力传感器、光电传感器、图像传感器等；</p> <p>2 掌握基本的传感器控制编程技术；</p>			
31	农学概论	<p>1 了解与种植业生产有关的基础知识和实用技术；</p> <p>2 了解包括种植业生产的生态学基础、作物的起源分类与分布、作物的生长发育与品质形成、种植业资源与生产调节技术、种植制度、种子繁育；</p> <p>3 了解作物病虫害防治、农业气象灾害及防御、种植业发展展望等内容</p>	S1-S5	Z-1 Z-2 Z-5	N-1, N-3 N-5
32	计算机硬件及网络基础	<p>1 能够识别计算机硬件各部件的结构组成及名称；</p> <p>2 掌握影响该部件性能的重要参数，能够识别、选购各种部件；</p> <p>3 了解网络运行原理；</p> <p>4 掌握网络基础知识；</p> <p>5 掌握网络工程基础。</p>	S-5	Z-5 Z-9	N-6
33	数据库应用技术	<p>1 掌握基本的数据原理,学习数据库 mysql</p>	S-1 S-3	Z-8	N-2 N-9

		或 SQL Server 的原理； 2 掌握数据库的创建和维护。			
34	UI 设计	1 使用矢量绘图软件的基本操作方法，能进行基本的矢量图形的绘制； 2 掌握企业 logo 的设计与制作、UI 界面的设计与制作 3 了解位图图形图像相关概念与知识； 4 重点掌握位图图形图像的绘制、UI 设计、图像的裁切、色彩的调整等。	S-1 S-3 S-6	Z-10	N-7 N-8
35	多媒体设计	1 了解常用音视频格式的特点； 2 掌握视频的剪辑与编辑技术； 3 掌握音频的转换和编辑技术； 4 掌握音视频的合成技术。	S-3 S-6	Z-9	N-7 N-8
36	科技论文写作	1 了解科技论文的选题方法与题目的命名原则； 2 熟悉论文的基本结构、每一部分的论述重点； 3 掌握论文的排版与打印方法； 4 掌握相关材料的填	S-1 S-3 S-6	Z-9 Z-10	N-8

		写方法。			
37	平面设计 与制作	<p>1 熟练掌握 photoshop 的使用方 法；</p> <p>2 了解图形图像相关 概念与知识；</p> <p>3 重点掌握图形图像 的绘制、图像的裁切、 色彩的调整等。</p>	S-3 S-6	Z-10	N-8
38	WEB 前端 基础	<p>1 了解网页设计行业 现在与技能要求；</p> <p>2 熟悉 H5 网页设计与 制作标注语句；</p> <p>3 掌握网页 CSS 布局 方法，常用建站系统 的使用方法</p>	S-3	Z-2 Z-4	N-3 N-4
39	移动互联 应用软件 开发基础	<p>1 掌握 Android 系统 的开发设计流程和基 本配置；</p> <p>2 熟悉界面编程；</p> <p>3 掌握 Android 事件 处理；建立、配置和 使用 Activity 等</p>	S-3	Z-3 Z-7	N-3 N-4 N-5
40	移动互联 应用软件 开发提高	<p>1 了解华为帐号服务 的功能原理，掌握集 成华为帐号服务的开 发流程和开发准备。</p> <p>2 可以使用三种登录 模式进行华为帐号登 录，掌握如何登出华 为帐号，了解登出的 业务流程以后，进行 代码实战。</p>	S-6	Z-3 Z-6 Z-7	N-3 N-8

		<p>3 掌握如何集成华为帐号的取消授权功能，让用户可以取消对应用的授权。可以通过集成华为帐号提供的自动读取短信验证码功能，为用户带来更好的体验。</p> <p>4 了解华为推送服务的功能原理，掌握推送服务的接入流程和进行在正式接入前的准备操作。通过编码实现 Push Token 的获取，实现主题的订阅，基于主题</p>			
41	Javascript 程序设计	<p>1 能掌握 JavaScript 语言的基本编程思想，</p> <p>2 熟练利用 JavaScript 控制 WEB 页面各级元素，实现 WEB 前端的验证、动态展示等任务</p>	S-1 S-3	Z-4 Z-5 Z-6 Z-7 Z-8 Z-9	N-1 N-2 N-3 N-8
42	面向对象编程技术	<p>1 了解面向对象编程技术的基础；</p> <p>2 全面掌握面向对象语言的语法规则；</p> <p>3 掌握异常处理、数据库连接技术、网络编程技术</p>	S-3 S-4	Z-3 Z-4 Z-5 Z-6	N-1 N-2 N-3
43	PHP 程序设计	<p>1 掌握 PHP 基础语法和服务配置；</p> <p>2 能运用 PHP 进行网</p>	S-1 S-3	Z-3 Z-4 Z-5 Z-6	N-2 N-3

		站建设与项目开发			
44	Jquery 框架应用技术	<p>1 掌握 Jquery 的基本使用</p> <p>2 掌握选择器、DOM 操作、事件机制、动画方法</p> <p>3 掌握 Ajax 交互、第三方工具</p>	S-3 S-4	Z-4	N-3
45	响应式开发技术	<p>1 能够使用 Bootstrap 栅格系统、Bootstrap 基本样式、Bootstrap 的组件</p> <p>2 具备 LESS 和 SASS、Bootstrap 插件、Bootstrap 定制及优化、Bootstrap 内核解码开发响应式页面，</p> <p>3 能够搭建功能完备的网站和移动端 APP。</p>	S-3 S-4	Z-2 Z-7 Z-8 Z-9	N-1 N-2 N-3 N-8
46	Javaweb 应用开发	<p>1 了解 JavaWEB 数据交互的概念</p> <p>2 掌握 javaweb 前后端数据交互技术</p> <p>3 掌握 HTTP 协议方法定义操作, AJAX 的工作原理与应用</p> <p>4 熟练使用 Ajax 中的 XML、JSON 数据格式与网站后端进行数据交互</p>	S-1 S-3	Z-2 Z-4 Z-5 Z-6 Z-7 Z-8 Z-9	N-2 N-3 N-8
47	手机游戏开发与设计	1. 了解手机游戏开发的方法;	S-1 S-3	Z-2 Z-4 Z-5	N-2 N-3 N-8

	2. 掌握手机游戏开发软件的使用。	Z-6 Z-8 Z-9	
--	-------------------	-------------------	--

(二) 总学时及学分，理论学时与实践学时比例

本专业课程设置框架主要包括公共基础和专业（技能）课两大体系，公共课程体系包括公共必修课、公共限定选修课和公共选修课三部分；专业（技能）课程体系包括专业群共享课（专业基础课）、专业核心课、专业特色模块、专业实践课和毕业论文答辩五部分。（1）总学时：2752 学时；（2）理论学时：1241 学时，占总学时 45.1%；（3）实践学时：1511 学时，占总学时 54.9 %。

(三) 课程基本内容与要求

1. 思想道德与法治

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，学生在本课程中将主要学习马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，以及社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，并将结合我院特点，强化对职业道德的学习。通过本课程的学习，学生将以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想、政治、道德、法律素质，筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观。

建议开设学期：第一学年第一学期

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中将马克思主义中国化为主线，认识和了解马克思主义中国化的两大理论成果，集中学习马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，学习中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，理解毛泽东思想、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这一一脉相承又与时俱进的科学体系，重点学习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，全面把握中国特色社会主义新时代的特征，充分了解建设社会主义现代化强国的战略部署。通过本课程的学习，学生将树立科学的世界观、价值观和人生观；将提高用科学的思维方法分析和解决实际问题的能力，特别是能用马克思主义的立场观点和方法分析和解决改革开放与社会主义现代化建设面临的各种问题；将增强开拓创新意识，培养理论思考习惯，不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境；将深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”，并以实际行动融入中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴的建设之中。

建议开设学期：第一学年第二学期

3. 形势与政策

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中主要学习党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。通过本课程的学习，学生将了解最新的世情、国情、党情、社情，掌握形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会运用马克思主义的立场、观点和方法正确分析形势、理解政策；将学会准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地；将坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，并以实际行动参与到实现中华民族伟大复兴的建设之中。

建议开设学期：第一学年第一学期

4. 英语

本课程旨在以“实用为主，够用为度”的教学原则，将课程内容与育人目标相融合，让学生掌握英语语言知识、应用技能、学习策略和跨文化交际的知识与能力。学生在本课程中既要夯实语言基础，又要培养语言实际应用能力，尤其是用英语处理与职业相关的业务能力。通过本课程的学习，学生将掌握必备的英语语言知识和能力，加深对职业理念、职业责任的认识，拓宽国际视野，树立文化自

信，成为具有“中国情怀”的实用性人才。

建议开设学期：第一学年第一、二学期

5. 体育

本课程旨在通过体育课程的锻炼，培育学生的体育精神，形成积极进取、顽强拼搏、乐观向上的生活态度。学生在本课程中将掌握身体锻炼的基本方法，能够正确、熟练地使用常用体育器材；能了解 1-2 个运动项目的文化内涵、锻炼方法、比赛规则，掌握 1-2 个运动项目的基本运动技能；能养成长期锻炼的习惯，提高身体素质；能学习营养、环境、不良行为和科学锻炼对身体健康的影响，能够正确处理轻度、常见的运动损伤。通过本课程的学习，学生将增强体质，建立良好的心理品质、人际交往的能力、与人合作的精神，提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。

建议开设学期：第一、二、三学期

6. 高职语文

本课程旨在以社会主义核心价值观为指引，积极融入课程思政，引导学生感受、领悟祖国语言文字的巨大魅力，增强学生人文素养与文化自信，培育和滋养其健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。学生在本课程中将精读及自读国学经典、古典诗词、散文赏析、现当代名家文论等内容，从而能够提高阅读与分析能力、语言文字应用能力（第一部分）；学生还将学习日常文书写作、事务文书写作、公文写作、科技文书写作等，从而学会写毕业论文、求职简历、计划、总结、通知及会议记录等（第二部分）。通过本门课程的学习，学生将掌握应用文写作的基本知识和基本技巧，提高写作能力，以适应当前和今后在学习、生活、工作中的写作需要，具备未来职业生涯的可持续发展能力。

建议开设学期：第一学期或第二学期（第一部分）；第四学期或第五学期（第二部分）

7. 职业生涯规划与就业指导

本课程旨在结合现阶段社会发展形势，积极挖掘学生自我成长、成才潜能，指导学生制定职业生涯规划，引导学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。学生在本课程中将结合高职生就业、成才的真实案例，学习职业生涯规划的主要方法，包括建立生涯与职业意识、职业生涯规划、职业生涯设计与实施等；还将获得就业指导，包括树立正确

就业和职业道德观念、大学生就业创业政策、求职技巧与礼仪、职业适应与发展等。通过本门课程的学习，学生将确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

建议开设学期：第五学期

8. 大学生心理

本课程旨在提高大学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，促进学生人格的健全发展，培养身心健康、具有创新精神和实践能力的高素质人才。学生在本课程中将获得全程体验式学习，即将心理训练活动、心理体验与心理知识融为一体，学习自我认识、学习适应、自我形象与人格完整、情绪管理与挫折应对、人际关系、恋爱情感、生命教育等内容。通过本课程的学习，学生将掌握并应用心理健康知识，明确心理健康的标准和意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防能力，增强适应社会生活和自我控制的能力，解决成长过程中遇到的心理问题；将提高自我认识和评价水平，悦纳自我，恰当评价他人，拥有乐观向上的人生态度，增强人际交往能力；将激发成功意识，培养健康人格，学会与人合作，增强团队意识。切实提高心理素质，促进学生全面发展。

建议开设学期：第一学年第一学期

9. 信息技术

本课程旨在增强学生的信息意识、提升计算思维、促进数字化创新和发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。在本课程中，学生将掌握常用的办公软件，了解大数据、人工智能、区块链等新兴的信息技术，学会利用计算机快速获取有效信息，能够在日常生活、学习和工作中利用信息技术解决实际的问题。通过本课程的学习，学生将会掌握信息技术的基本技能，认识信息技术的重要作用，了解信息技术的发展趋势，理解信息社会的特征和规范，增强在信息社会的工作和生活能力。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期。

10. 大学生安全教育

本课程旨在增强学生安全素养，提高自我保护技能水平，全面增强安全意识，对于普及基本安全防范知识、提升基本安全防范技能都有十分重要的意义。学生在本课程中将学习到大学生安全的多个方面，主要有国家安全、消防安全、人身安全、财产安全、交通安全、网络安全、心理健康、禁毒防爆、防范传销、防范

电信诈骗、运动安全等；掌握基本的安全技能，同时树立安全意识。通过本课程的学习，学生将能提高安全防范意识，增强安全防范技能，在面临危险时学会临危不乱、从容处理。

建议开设学期：第一学年第一学期。

11. 北京三农发展概况

本课程旨在培养适应农村经济社会发展需要、熟悉农业农村发展规律、热爱农业农村工作、具有一定专业技能的懂农业、爱农村、爱农民的综合型、复合型、实用型专业人才，使之成为“农村改革发展骨干力量”。学生在本课程中将以新中国成立70多年为时间轴，以北京市农业、农民与农村的发展为视角，了解北京三农的历史、现状与未来发展趋势；将学会用马克思主义社会学、经济学原理指导北京三农的研究，系统阐述北京三农的发展规律、现实矛盾与发展对策；将了解有关北京三农的最新科研成果、最新数据资料，构建关于北京三农问题的清晰图谱。通过本课程的学习，学生将在增长专业知识技能的同时，了解北京市农村经济社会发展历史现状与发展趋势，理解、把握党在农村的各项方针政策，在未来工作实践中明确方向目的，掌握方法路径，为首都现代化建设贡献力量。

建议开设学期：第一学年第二学期

12. 军事技能训练

本课程旨在以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观和习近平强军思想为指导，提高学生思想政治觉悟，激发爱国热情，树立国防观念和国防安全意识，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，磨练意志品质，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。在本课程中，学生将接受中国人民解放军有关条令（内务条令、纪律条令和队列条令）及队列动作训练、轻武器射击训练（常识、学理、方法、实弹）、战术训练和综合训练（行军拉练、国情调查、参观国防教育基地、观看各种装备表演）、军体拳训练等。通过本课程学习，学生将切实提高体质健康水平、健康素质和运动能力，促进身体全面发展，为今后参军或工作打下坚实的基础。

建议开设学期：第一学年第一学期

13. 军事理论

本课程旨在以国防教育为主线，围绕军事理论教学，按照教育部和国防动员部《军事理论教学大纲》的要求，深入贯彻习近平强军思想，适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质社会主义事业的建设者

和保卫者服务。在本课程中，学生将学习国防的内涵和大学生的国防观；新的国家安全观，国际及周边的安全环境；国家三代领导人的军事思想，特别是习近平强军思想的深刻内涵；信息化战争的演进过程和基本特征；信息化装备的现状及其发展趋势。通过本课程的学习，学生将掌握基本的军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，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，为胜任中国人民解放军后备兵员和预备役军官打下坚实的基础。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期

14. 劳动理论

本课程旨在强化劳动观念，弘扬劳动精神，使学生继承优良传统，彰显时代劳动特色。在本课程中学生将紧跟科技发展和产业变革，学习和了解新时代劳动工具、劳动技术、劳动形态的新变化，掌握劳动的时代性，强化马克思主义劳动观教育，构建起劳动精神、劳模精神、工匠精神，掌握劳动组织、劳动安全和劳动法规等系统知识，特别是将学习和掌握农业劳动的主要特点、科学理论、基本知识等。通过本课程的学习，学生将能够领悟劳动的意义价值，在思想意识层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理；能深刻认识人类劳动实践的创造本质，真正树立起尊重劳动、崇尚劳动、热爱劳动的意识；能增强职业荣誉感和责任感，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，达到德智体美劳全面发展。

建议开设学期：第一学年第一学期

15. 劳动实践课

本课程旨在培养学生满足生存发展需要的基本劳动能力，使学生养成良好的劳动习惯。学生在本课程中将参加劳动周和公益劳动两部分的活动。在劳动周中学生将进行体力劳动和相关服务，在学院相关劳动实践场所设立劳动岗位进行劳动实践，主要开展绿色学校创建、环境净化、垃圾分类分拣等劳动活动，以及结合专业特点开展的实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等劳动活动。劳动周开展的劳动实践活动注重创造性地解决实际问题。在公益劳动中学生将在任课教师的指导下结合校园生活和社会服务组织开展劳动锻炼，如学雷锋活动、展览会、运动会、招聘会、学术会会务服务等。通过本课程的学习，学生将增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地

区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；将具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。

建议开设学期：劳动周安排在一、二年级各一周，公益劳动安排在一、二年级各两次。

限定选修课：

16. 计算机数学

本课程旨在培养学生具有熟练的基本运算能力、一定程度的抽象思维和概括能力、逻辑推理能力以及应用所学知识分析解决简单的实际问题的能力，是学习专业理论课不可缺少的数学工具。通过本课程的学习，使学生获取一元函数微积分、线性代数、图论等基本知识、基本理论、基本运算技能和常用的基本方法，为学习后续课程以及进一步学习数学知识奠定必要的数学基础

适用专业：计算机应用技术、物联网应用技术、大数据技术、建筑智能化工程技术

17. 绿色发展与生态文明建设

本课程旨在提升学生绿色发展技能，增强生态文明建设本领。在本课程中，学生将通过典型成功的生态文明建设案例，了解绿色发展概念，掌握农业类相关行业生态文明建设情况，提高对不同行业领域生态文明建设的认知水平，强化专业学习的使命感与责任感，学习专业化绿色技能，树立低碳绿色发展的理念，拓展碳中和、碳达峰等绿色理论知识。通过本课程的学习，学生将成为具有绿色可持续发展理念、现代生态文明理念的现代职业工作者。

18. 党史学习教育与新时代大学生

今年是中国共产党建党百年，百年征程波澜壮阔，百年奋斗成就辉煌。党的十九届六中全会从党和国家事业发展的战略全局出发，深入研究党领导人民进行革命、建设、改革的百年历程，全面总结党从胜利走向胜利的伟大历史进程、为国家和民族建立的伟大历史功绩，审议通过了《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，深刻揭示了“过去我们为什么能够成功、未来我们怎样才能继续成功”。教育引导广大青年学生回顾党的百年奋斗史，深刻认识中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，不断增强历史定力，承担起实现中国梦的伟大历史使命，成为社会主义事业的合格建设者和接班人。

19. 大学生创新创业基础

本课程旨在结合现阶段社会发展形势，通过创新创业课程教学，培养学生创新精神、创业知识和创业能力，引导学生正确理解创新创业与职业生涯发展的关系。学生在本课程中将熟悉创新创业活动领域基础知识、基本技能与基本方法，体验创新创业从 0 到 1 的完整流程，掌握创新创业活动基本知识，认识创业机会、整合创业资源、撰写创业计划和开展创业实践等，提高创新创业综合素质和能力，促进学生创业就业和全面发展。课程通过项目激发、项目团队、需求探索、产品设计、商业模式、商业计划书等 10 个教学模块 21 项任务，提供创新创业项目从 0 到 1 的“课堂教学+实战演练+案例指导”一体化项目基础训练。

建议开设学期：第二学期

20. 沟通技巧

本课程旨在提升学生就业竞争力和学生的可持续就业能力，培养学生良好的沟通态度，帮助其树立正确的沟通意识，掌握交际沟通的基本原则，懂得交际沟通的基本礼节，使学生具备高素质专业人才所应必备的人际沟通与交流理论知识和技巧，并能熟练掌握交际沟通的技巧，在复杂多变的社会交往中应付自如，从而立足社会，取得事业的成功。课程将通过丰富多样的沟通故事、沟通游戏和沟通情景技能训练，使学生了解沟通的基本理论知识，掌握职场中演讲沟通、谈判沟通、以及与上级、下级、同事、客户等人际沟通技巧，能够运用所学知识改善人际关系，提高沟通能力，促进团队合作。

21. 中国传统文化

通过学习中国传统文化的基本内容，落实立德树人根本任务。完善学生的知识结构，陶冶身心，感受中华文化的博大精深，加强学生的文化素质与综合素质教育，培养学生的现代人文精神，激发学生对于祖国的荣誉感和归属感。引导青年学生更加全面准确地认识中华民族的历史传统、文化积淀、基本国情，认清中国特色社会主义的历史必然性，坚定走中国特色社会主义道路、实现中华民族伟大复兴中国梦的理想信念。本课程教学系统而全面的介绍中国传统思想文化、语言文字、文学、书法、绘画、乐舞、医学、节日、礼仪、服饰、饮食等内容，力图加深学生对中国传统文化的理解，以弘扬爱国主义精神为核心，以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育为重点，着力完善青年学生的道德品质，培育理想人格，提升政治素养。

视各专业安排而定（建议在第三学期或第四学期）

22. 信息技术前沿

本课程是计算机专业职业素养课程之一。本课程旨在让学生了解最新的信息技术和未来发展趋势。学生在本课程中将主要学习了解人工智能、芯片发展技术、VR、AR、云计算、大数据等新兴技术潮流，拓展眼界，开阔思路，做导向型、知识性介绍。通过鼓励学生在网络中自我探索，对高新技术提高学习兴趣，从而激发学生热爱计算机专业，热爱信息技术，对外来充满向往，从而提升提高外来学生的计算机兴趣和基本知识素养。

建议开设学期：第二学年第一学期

公共选修课：（按照学院统一规划设定）

23. 选修课 1

24. 选修课 2

25. 选修课 3

26. 选修课 4

专业基础课：

27. 制图基础

本课程是专业群建设共享课，也是计算机应用技术专业的专业基础课。本课程是一门融美术设计、软件应用和创意设计于一体的，旨在提高设计图的整体美感、合理性、可读性的工程设计课程。学生在本课程中主要学习 AutoCad 应用软件的安装、软件界面功能介绍、经典界面配置、绘图基础、坐标等基础知识；以工程设计图例为项目支撑，重点介绍常用绘图命令及其参数的使用，高效绘图中编辑命令及其参数的使用，高级绘图中文字、表格、尺寸标注、图层、块创建等使用方法。通过本课程的学习，要求同学们掌握 AutoCad 软件的使用方法，按照工程设计需求，利用所学的基础命令、编辑命令、高级命令等知识，独立完成工程设计图的绘制及美化等任务，提高学生的动手能力、计算能力和创新能力，使学生具备严谨的工匠精神。

28. 电工电子技术与技能

本课程是专业群共享课程之一，专业基础课之一。本课程旨在让学生了解电子、电路的相关知识。学生在本课程中将主要学习常用的二极管、三极管等元件，并熟悉其工作原理，能够设计实用的电子电路、绘制电路图，并制作简单的电子产品。通过本课程的学习，学生将以电子电路知识为基础，提高学生的绘图水平，

提升学生的电子产品制作及故障排除的能力。

29. 程序设计基础

本课程是计算机应用专业方向的一门专业基础课程。通过本课程的学习，建立程序设计的基本思维方法并学会使用 C 编程语言的工具进行程序设计的基本方法，具有一定的程序分析与设计能力，能够读懂复杂程序代码，掌握程序编写精髓，具备 IT 职业的基本职业技能素养，为后期学生就业和专升本打下基础。

学习掌握 C 语言基本语法和开发环境；理解变量、常量的含义；掌握 C 语言数据类型的特点和使用方法；熟练掌握顺序、分支和循环程序结构的使用方法；掌握字符串和数组的定义与使用；掌握 C 语言的函数的定义与调用；建立基本的程序逻辑思维方式；掌握面向对象技术。

30. 传感器与检测技术

本课程是本专业一门专业群共享课，通过本课程的学习，学生应熟练掌握传感器的定义、分类、命名方法、发展趋势等基础理论知识，了解测量的主要方法；掌握数据误差修正的主要方法，并灵活应用；在具体项目应用中，能够正确对传感器进行选型，重点掌握各类传感器的工作原理、特性、接口方式及编程实现方法；本课程要求学生具备较强的动手能力、分析问题及解决问题的能力，具备较强的项目设计、项目实施、设备安装及调试等能力；使学生具备较强的职业素养。

31. 农学概论

本课程是本专业一门专业群共享课，主要向学生介绍与种植业生产有关的基础知识和实用技术，让其了解包括种植业生产的生态学基础、作物的起源分类与分布、作物的生长发育与品质形成、种植业资源与生产调节技术、种植制度、种子繁育、作物病虫害防治、农业气象灾害及防御、种植业发展展望等内容。

32. 计算机硬件及网络基础

本课程是本专业学生必须掌握的专业能力课程之一，也是今后学习工作的专业基础，学生要完成学习计算机硬件各种部件的作用、工作方式等知识，掌握硬件选购、故障排除等技能，学习计算机网络原理、网络拓扑架构、网络组成系统等知识，掌握基本网络设备调试组网能力。

完成学习后，学生可以跟随时代科技发展，随时了解掌握最新 IT 硬件知识和网络基础知识，并具备计算机系统组建、管理、运维和网络搭建、维护等能力。

33. 数据库应用技术

本课程是计算机应用专业的一门专业基础课程。学生通过学习，可以掌握数据库基本原理，了解数据库的基本应用场景，能熟练使用 mysql 基本语法，运用数据库相关知识，学会建库，建表，查询，数据操作等相关数据库常用技术；较熟练使用关系型数据库语言编程，能够结合网站完成数据增删改查，独立完成数

数据库设计。

34. UI 设计

本课程是计算机应用专业的一门专业基础课程。通过该课程的学习，学生可以使用 Illustrator 绘图软件进行基本的矢量图形的绘制、企业 logo 的设计与制作、网页效果图的设计与制作等基本的矢量图形制作。学生可了解矢量平面绘图的基本知识；熟练使用 illustrator 创作插画、产品造型设计、平面广告等 UI 图形制作，能够结合前期课程绘制出更加符合美学的平面作品。

35. 多媒体设计

本课程是计算机应用专业方向的一门专业课程，它是一门操作性和实践性很强的职业技术课程。学生在本课程中将主要学习视频和音频基础知识，掌握视频文件和音频文件编辑的基本流程和方法，强化视音频编辑的综合技能。通过本课程的学习，学生将以学习掌握音视频多媒体制作基本技能为核心，以提升实践能力和创新能力为重点，以弘扬职业精神为基础，以满足实际工作需要和企业人才需求为目标，树立服务意识、合作意识、文明法治意识，提高视觉文化素养，筑牢正能量的精神高地，培育和践行社会主义核心价值观。

36. 科技论文写作

本课程是计算机应用技术专业的一门专业必修课。主要让学生了解科技论文的选题方法与题目的命名原则；熟悉论文的基本结构、每一部分的论述重点；掌握论文的排版与打印方法；掌握相关材料的填写方法。

通过本门课程的学习，使学生能够将其掌握并应用的专业的知识和技能通过科技论文的形式呈现出来。论文的写作是学生最后一次知识的全面检验，也是技术学习的一种手段和重要组成部分，可以使学生进一步拓宽知识面，并提高学生对专业技术的阐述能力。

37. 平面设计制作

本课程是计算机应用技术专业的专业必修课。学生在本课程中主要学习平面设计方面的基本理论和基础知识，掌握平面设计创作的专业技能和方法，重点掌握图像的绘制、抠像技术、色彩的调整以及图像的各种编辑方法，同时掌握文字、图层、路径、通道与蒙版的应用等，使学生具有独立进行平面设计实践的基本能力。通过本课程的学习，开拓学生思维，培养学生观察、想象、创造思维能力，提高艺术欣赏水平，树立正确的审美观点，培养学生的实践操作能力、广告创新意识，将能够胜任广告设计、影楼图像处理、广告策划等工作岗位。

38. WEB 前端基础

本课程是计算机应用技术专业一门核心课程，具有极强的实用性和操作性，通过本课程的学习，明确 web 前端开发需要的技能和知识，熟悉和掌握网页设

计与制作的基本知识,使学生对 web 前端开发和网页设计师行业有个全面了解;熟悉网站开发的流程;掌握 HTML 和 CSS 语法,能够使用 HTML 创建网页结构和内容,使用 CSS 实现网页的布局 and 美化;掌握网站规划,网页设计及网页效果图制作;能综合利用所学知识建设企业小型网站。

39. 移动互联应用软件开发基础

本课程是计算机应用技术专业的一门专业必修课。学生通过本课程学习,掌握如何配置 Android 环境,了解操作界面,模拟器的安装、启动和项目结构,4 小时内实现 Android 程序的正确运行。掌握 UI 设计原理,掌握常见布局和控制件的使用,能够自定义界面样式。运用 Android 的核心基本知识、结构、代码规范,实现 Activity 的创建,能够启动新的 Activity 并实现数据传递,能够从一个 activity 得到返回的数据。掌握 Android 数据存储与访问的方式、文件存储读写,掌握 SQLite 的操作和基本用法。掌握逻辑与业务如何实现,掌握监听和回调时间处理机制和消息传递机制。掌握 Android 网络连接与传输,实现网络通信、多线程、断点续传与下载。

40. 移动互联应用软件开发提高

本课程是计算机应用技术专业的一门专业必修课。学生通过本课程学习,可以认识 HarmonyOS,了解其技术特性和架构;掌握 HarmonyOS 开发环境配置,创建并运行“HelloWorld”项目;掌握 HarmonyOS 应用结构、配置文件、数据管理、权限管理等开放基础知识;掌握 HarmonyOS 的网络连接与传输。掌握 HarmonyOS 数据库基础知识,基于 HarmonyOS 的数据存储和管理机制,实现文件数据的读取。

学生还可以了解 HMS Core 开放能力的场景和功能,掌握 HMS Core 能力开放的机制以及能力接入授权机制。注册华为开发者帐号,完成实名认证,成为华为开发者。能够独立搭建 Android 开发环境,进行 Android 项目创建,学会创建宠物商城 App 项目工程。

41. Javascript 程序设计

本课程是面向计算机相关专业的 Web 前端基础课程,是计算机应用专业的专业核心课。学生在本课程中将主要学习 JavaScript 语言基础、javascript 与 CSS 交互、DOM 编程、表单验证、javascript 动画效果等内容,通过本课程的学习,学生将以握 JavaScript 语言的基本编程思想为核心,以能够熟练利用 JavaScript 控制 WEB 页面各级元素,实现 WEB 前端的验证、动态展示为目标;培养学生形成一定的学习能力、沟通与团队的协作能力,提高学生思考问题、分析问题和解决问题的能力,培育良好的职业素养。

42. 面向对象编程技术

学生在本门课程的学习中，将主要学习面向对象编程的思想，能够使用 Java 编写面向对象的程序，学会定义类、对象和方法，能够恰当使用封装、继承、多态、接口、异常和集合框架等。

通过本课程的学习，不但使学生具备面向对象的编程能力和程序调试能力，而且可以提高学生的逻辑思维能力、独立思考能力、分析问题的能力和实际解决问题的能力，为以后能够胜任软件开发、系统运维和售前/售后工程师等岗位打下坚实基础。

43. PHP 程序设计

本课程是计算机应用技术专业的专业必修课。本课程的主要目的是使学员掌握 PHP 各方面的知识，掌握 WEB 应用程序开发的特点和常用的实现方法，具备能够针对性某一行业进行网站开发、对源代码进行二次开发的能力，具备一定的独立网站编程能力。本课程主要学习 PHP 程序设计语言的知识 and 应用，具体包括 PHP 概述、HTML 基础、PHP 语法基础、流程控制结构、PHP 数组、PHP 网站开发、MySQL 数据库技术和 PHP、MySQL 数据库编程技术、面向对象技术，通过学习培养学生运用 PHP 语言进行程序开发的能力，培养其良好的编程规范和职业习惯，并使用 PHP 语言解决实际问题。

44. Jquery 框架应用技术

Jquery 是 Javascript 库，是目前非常流行的 Web 前端开发工具，通过 Jquery 可以非常便捷的实现网页交互、制作动态效果以及服务器通信等功能。通过本课程的学习，掌握 Jquery 的基本使用、选择器、DOM 操作、事件机制、动画方法、Ajax 交互、第三方工具等，进一步提高学生快速开发前端网页的能力，对网页的快速开发框架有进一步的认识。

45. 响应式开发技术

本课程是计算机应用专业方向的一门专业课程，它是一门操作性和实践性很强的职业技术课程。通过本课程的学习，学生能够使用 Bootstrap 栅格系统、Bootstrap 基本样式、Bootstrap 的组件、LESS 和 SASS、Bootstrap 插件、Bootstrap 定制及优化、Bootstrap 内核解码开发响应式页面，搭建功能完备的网站和移动端 APP。

46. Javaweb 应用开发

本课程是计算机应用专业方向的一门专业课程，它是一门操作性和实践性很强的职业技术课程。通过本课程的学习，了解 JavaWEB 数据交互的概念，掌握 javaweb 前后端数据交互技术，掌握 HTTP 协议方法定义操作，AJAX 的工作原理与应用，熟练使用 Ajax 中的 XML、JSON 数据格式与网站后端进行数据交互，掌握使用 websocket 实现浏览器后台传输、推送交互等功能的实现技术，进一步

优化和完善网站功能。

47. 手机游戏开发与设计

本课程是专业拓展课程，是一门实践性很强的课程。通过本课程的学习，学生能够对用户需求进行分析，并进行游戏开发和界面的设计。培养学生的分析问题解决问题的能力，并提升学生的开发能力。

八、教学进程总体安排

计算机应用技术 专业教学进程表

(2022 年 9 月-- 年 月)

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学 时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
公共基础课	必修课	1	思想道德修养与法制	48	40	8	3	√		3						B
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4	√			4					B
		3	形势与政策	16	10	6	1		√	1						B
		4	英语	120	56	4	7.5	√		4						A
					56	4					4					
		5	体育	108	4	32	7	√		2						B
					4	32					2					
					4	32						2				
		6	高职语文	60	26	4	4	√			2					A
					16	14								2		

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
					总计	理论	实践	学分			第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	3	4	5	6			
									16周	18周	18周	18周	18周	18周			
7	职业生涯规划与就业指导	8	8	2	√	1								A			
		8	8						1								
	8	大学生心理	16	8	8	1		√	1						A		
	9	信息技术	64	32	32	4	√		4						B		
	10	大学生安全教育	32	32	0	2		√	2						A		
	11	北京三农发展概况	16	16	0	1	√			1					A		
	12	军事课	军事技能训练	0	0	0	2		√							C	
	军事理论		36	36	0	2		√		2					A		
14	劳动教育	劳动理论	16	16	0	1		√							A		
15		劳动实践	劳动周	12	0	12	1	√							C		
4	0		4														

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
			小计	644	428	216	42.5			18	15	2	0	3		
	限定选修课	16	计算机数学	64	64	0	4	√	√		4					A
17		绿色发展与生态文明建设	16	16	0	1		√		1						A
18		党史学习教育与新时代大学生	32	32	0	2		√		2						A
19		大学生创新创业基础	16	16	0	2		√		1			4			A
20		沟通技巧	24	24	0	1.5		√				2	2			A
21		中国传统文化	24	24	0	1.5		√				2				A
22		信息技术前沿	32	32	0	2		√			2					A
		小计（不低于 180）	208	208	0	14				0	8	2	4	6		
	公共选修课	23	公共选修课 1(网络平台学习)	20	20	0	1		√							A
24		公共选修课 2(网络平台学习)	20	20	0	1		√								A

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
		25	公共选修课 3(网络平台学习)	20	20	0	1		√							A
		26	公共选修课 4(网络平台学习)	20	20	0	1		√							A
		小计		80	80		4			0	0	0	0	0		
专业技能课	(专业基础课) 专业群共享课	27	制图基础	32	16	16	2	√				2				B
		28	电工电子技术与技能	16	8	8	1		√					2		B
		29	程序设计基础	64	32	32	4	√		4						B
		30	传感器与检测技术	16	8	8	1		√					2		B
		31	农学概论	16	8	8	1		√	1						B
		32	计算机硬件与网络基础	64	32	32	4		√	4						B
		33	数据库应用技术	64	32	32	4	√				4				B
		34	UI 设计	64	32	32	4		√				5			B

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
		35	多媒体设计	60	30	30	4		√					6		B
		36	科技论文写作	16	8	8	1		√					2		B
		37	平面设计与制作	64	32	32	4					4				B
			小计	476	238	238	30			9	0	10	5	12		
	专业核心课	38	WEB 前端基础	80	40	40	5	√				5				B
		39	移动互联应用软件开发基础	64	32	32	4	√				4				B
		40	移动互联应用软件开发提高	64	32	32	4	√					5			B
		41	Javascript 程序设计	80	40	40	5	√				5				B
		42	面向对象编程技术	80	40	40	5	√			5					B
		43	PHP 程序设计	64	32	32	4		√				5			B
				小计	432	216	216	27	0	0	0	5	14	10	0	0

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
					总计	理论	实践	学分			第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	3	4	5	6			
									16周	18周	18周	18周	18周	18周			
专业特色模块 (课程)	44	Jquery 框架应用技术		32	16	16	2		√				3			B	
	45	响应式开发技术		32	16	16	2		√				3			B	
	46	JavaWEB 应用开发		60	30	30	4	√						6		B	
	47	手机游戏开发与设计		18	9	9	1		√				2			B	
	小计		142	71	71	9						8	6				
专业实践课	48	综合技能训练课	智慧农业监控系统 实训		30	0	30	2		√		1周				C	
	49		WEB 前端开发基础 实训		30	0	30	2		√		2周				C	
	50		移动互联应用开发 实训		30	0	30	2		√			1周			C	
	51		1+X 证书综合实训		60	0	60	4		√			2周			C	
	52	认知实习		30	0	30	2		√							C	
	53	跟岗实习		30	0	30	2		√				1周			C	

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
					总计	理论	实践	学分			第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	3	4	5	6			
									16周	18周	18周	18周	18周	18周			
		54	顶岗实习	学期顶岗实习	240	0	240	15		√					13-20周		C
	55	毕业顶岗实习		320	0	320	20		√						1-16周		C
小计		770		0	770	49		√									
	毕业论文答辩	56	毕业论文							√					2周		C
合计					2752	1241	1511	175.5			27	28	28	27	27		

说明：

课程性质分为 A、B、C 三类，A 类课程为纯理论课程；B 类课程为理实一体化课程；C 类课程为纯实践课程。

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。需要参照国家专业教学标准所列举的对教学基本条件的要求，并结合本专业实际情况确定。

1. 师资队伍情况

本专业授课教师一览表

序号	课程名称	姓名	学历	职称	资格认定	所学专业	专兼职	备注
1	制图基础	边玉超	研究生	讲师	市人事局	机械设计理论	专职	
2	电工电子技术与技能	李荣	博士	副教授	市人事局	模式识别与智能系统	专职	
3	程序设计基础	李荣	博士	副教授	市人事局	模式识别与智能系统	专职	
4	传感器与检测技术	李荣	博士	副教授	市人事局	模式识别与智能系统	专职	
5	农学概论	宫谦	研究生	副教授	市人事局	应用电子技术	专职	
6	计算机硬件与网络基础	宫谦	研究生	副教授	市人事局	应用电子技术	专职	
7	数据库应用技术	高鹏	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
8	UI 设计	高鹏	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
9	多媒体设计	黄平	研究生	讲师	市人事局	计算机科学	专职	
10	科技论文写作	赵妍彦	研究生	讲师	市人事局	计算机科学与技术	专职	
11	平面设计与制作	胡艳	研究生	副教授	市人事局	计算机科学与技术	专职	
12	WEB 前端基础	刘丽霞	研究生	副教授	市人事局	管理信息系统	专职	
13	移动互联应用软件开发基础	邵国红	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
14	移动互联应用软件开发提高	邵国红	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
15	Javascript 程序设计	刘丽霞	研究生	副教授	市人事局	管理信息系统	专职	
16	面向对象编程技术	赵妍彦	研究生	讲师	市人事局	计算机科学与技术	专职	

17	PHP 程序设计	王欣惠	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
18	Jquery 框架应用技术	胡艳	研究生	副教授	市人事局	计算机科学与技术	专职	
19	响应式开发技术	刘丽霞	研究生	副教授	市人事局	管理信息系统	专职	
20	JavaWEB 应用开发	赵妍彦	研究生	讲师	市人事局	计算机科学与技术	专职	
21	手机游戏开发与设计	王欣惠	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
22	信息技术	张利平	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
23	信息技术	张秀兰	研究生	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
24	信息技术	李荣梅	研究生	讲师	市人事局	计算机及应用	专职	

2. 教学设施

本专业实验、实训条件情况表

实验实训室名称	基本设备设施	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
第一机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	程序设计基础 信息技术 CAD 绘图	程序设计基础 信息技术 机械制图 AutoCAD
第二机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	数据库应用技术 WEB 前端设计	数据库应用技术 信息技术
第三机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	网页开发基础 PHP 网页开发	信息技术
第四机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	信息技术 程序设计基础	信息技术
第五机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备		信息技术
第六机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	计算机网络 网络设备维护 综合布线	计算机硬件与网络基础
第七机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	平面设计与制作	平面设计与制作 信息技术
第八机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	面向对象编程技术	面向对象编程技术 信息技术
第九机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	移动互联开发技术	移动互联应用软件开发基础 移动互联应用软件开发提高
第十机房	电脑、多媒体设备、网	音视频处理技术	多媒体技术

	络设备		信息技术
第十一机房	电脑、多媒体设备、网络设备	PHP 程序设计 Java web 设计	PHP 网页开发 Javascript 程序设计 Jquery 框架应用技术
第十一机房	电脑、多媒体设备、网络设备	传感器与检测 电子电路	传感器与检测技术
第十二机房	电脑、多媒体设备、网络设备	WEB 框架技术 WEB 前端设计 手机游戏开发	WEB 前端基础 响应式开发技术 JavaWEB 应用开发 手机游戏开发与设计
微机组装与维护实训室	电脑、多媒体设备、网络设备、计算机配件、维修维护工具	计算机硬件识别 计算机组装与维护 故障排除	计算机硬件与网络基础 电工电子技术与技能
办公自动化与实景模拟实训室 1	电脑、多媒体设备、办公自动化设备（打印机、扫描仪、数码照相机、数码摄像机等）	办公软件的使用； 常用办公设备的使用； 平面设计； 音视频媒体设计	信息技术 平面设计与制作 多媒体设计 UI 设计
办公自动化与实景模拟实训室 2	电脑、多媒体设备、办公自动化设备（打印机、扫描仪、数码照相机、数码摄像机等）	办公软件的使用 常用办公设备的使用 平面设计； 音视频媒体设计	信息技术 UI 设计 平面设计与制作

3. 教学资源

本专业的教材情况

序号	课程名称	教材名称	出版单位	教材类型			是否本校教师编著
				校本	是否为国家规划教材	是否为高职高专教材	
1	制图基础	AutoCAD 中文项目教程	机械工业出版社			√	否
2	电工电子技术与技能	电工电子技术与技能 第 3 版	机械工业出版社		√		
3	程序设计基础	C 语言程序设计教程（项目化）	华中科技大学出版社 大学出版社			√	否
4	传感器与检测技术	传感器与检测技术项目式教程	人民邮电出版社			√	否
5	农学概论	农学概论（第 3 版）	中国农业出版社		√		否
6	计算机硬件与网	微机组装与维护实训教程（第四版）	中国铁道出版社有限		√	√	否

	络基础		公司				
7	数据库应用技术	MySQL 数据库技术(第二版)	高等教育出版社		√	√	否
8	UI 设计	新编 Illustratro CC 平面设计实例教程	天津科学技术出版社			√	是
9	多媒体设计	数字影像编辑项目教程——Premiere	机械工业出版社			√	否
10	科技论文写作	科技论文规范写作与编辑	清华大学出版社			√	否
11	平面设计与制作	中文版 Photoshop CS6 图形图像处理案例教程	中国水利水电出版社			√	否
12	WEB 前端基础	Web 前端设计基础	清华大学出版社			√	否
13	移动互联应用软件开发基础	android 移动开发基础案例教程	人民邮电出版社			√	否
14	移动互联应用软件开发提高	Android 应用程序设计 (第 3 版)	清华大学出版社			√	否
15	Javascript 程序设计	JavaScript+jQuery 前端开发基础教程 微课版	人民邮电出版社			√	否
16	面向对象编程技术	Java 面向对象编程	电子工业出版社			√	否
17	PHP 程序设计	PHP 程序设计 (慕课版)	人民邮电出版社			√	否
18	Jquery 框架应用技术	JavaScript+jQuery 前端开发基础教程 微课版	人民邮电出版社			√	否
19	响应式开发技术	Bootstrap 响应式 Web 开发	人民邮电出版社			√	否
20	JavaWEB 应用开发	JavaWeb 应用开发与实践(第 2 版)	清华大学出版社			√	否
21	手机游戏开发与设计	J2M 手机游戏设计与开发	电子工业出版社			√	否

4. 教学方法

采用多元化的教学方法，以学生为中心，理实一体化和项目化教学相结合的教学方法。理论部分老师主导，实操部分学生主导，教学案例以企业实际案例为教学案例进行，实现项目化教学。在具体的教学过程中，强调学生的主体地位，引导学生积极思考，独立操作，培养学生分析问题和解决问题的能力。

5. 学习评价

学习评价可以采用多种方式，根据课程的实际需求进行评价。评价方式：

笔试、上机、笔试和上机结合、课程设计、调研报告、实训报告、实习报告等多种形式。

6. 质量管理

学院加强教学质量监督，完善教学评价，通过教务处和督导室对教学、实习实训、毕业设计等各个环节进行把控，保证整个学生的培养质量。

督导室和系部通过听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保证教学质量。

本专业定期进行教研活动，通过公开课或示范课提升教学水平和方法；定期进行人才培养方案修订，使其紧跟社会需求，满足岗位需求。

十、毕业要求

学生在学院规定年限内，达到以下要求，准予毕业，由学院颁发毕业证书。

1. 修完本专业人才培养方案规定的课程，成绩合格；
2. 取得一个（含）以上本专业人才培养方案规定的职业资格（职业技能等级）证书；
3. 符合学院其他相关规定。

十一、继续学习建议

鼓励学生高职阶段专升本，学好专业课的同时，了解本科院校的招生要求，加强专升本课程的学习。培养学生树立终身学习的理想，毕业初期可以边工作，边参加成人本科的学习、考试。除了学历的提升，还应根据自己的岗位特点，深入学习岗位相关知识，尤其是刚开始工作阶段需要不断学习、积累软件开发类工作经验，秉持理论与实践相结合，努力考取更高级的职业资格证书，争取在 IT 工作领域有更大的发展。

十二、专家名单及论证意见

专业论证专家名单

专家姓名	职称	单 位	联系电话	专业特长
万春旭	副教授	北京农业职业学院	13681437109	程序设计、WEB 前端开发
王志良	教授	北京科技大学	13910727340	智慧农业、智慧城市、物联网技术
宫谦	副教授	北京农业职业学院	18811375808	计算机网络、信息化设计
杨耿冰	总监	北京游娱网络科技有限公司	13910188574	软件开发、教学设计
付健	总监	北京游娱网络科技有限公司	13718387856	WEB 前端设计
<p>专家论证意见：</p> <p style="text-align: center;">人才培养目标定位准确，着眼于 WEB 前端设计和计算机软件技术综合能力养成，符合当前社会计算机应用技术专业人才培养需求；知识结构和课程体系符合培养目标定位，课程设置合理课时分配合理；突出了新技能、新知识，注重理论和实践相融合，实用性较强，符合计算机应用技术人才培养方向。</p> <p style="text-align: right;">组长签字： </p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>				
<p>系/校区学术委员会意见</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">（主任签字）</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		<p>学院意见</p> <div style="text-align: center;">  <p>（盖章）</p> <p>年 月 日</p> </div>		

十三、方案编制人员

编制参与人：万春旭、高鹏、李荣、宫谦、刘丽霞、胡艳、邵国红、黄平、
赵彦妍、李荣梅、张秀兰、张利平、林蔚（企业专家）

编制执笔人：高鹏、李荣

编制负责人：万春旭

审定人：

审定日期：