

# 专科 高中起点三年制专科 计算机科学与技术系 计算机应用技术（3D打印技术）专业 计算机应用技术（3D打印技术）培养方案(2020)

## 一.专业名称及专业代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：610201

## 二.入学要求

高中阶段或具有同等学历者

## 三.修业年限

三年

## 四.职业面向

所属专业大类（代码）：电子信息大类（61）

所属专业类（代码）：计算机类（6102）

对应行业（代码）：软件和信息技术服务业（65）

主要职业类别（代码）：信息通信网络机务员（4-04-02-01）、计算机及外部设备装配调试员（6-25-03-00）、信息通信网络线务员（4-04-02-02）、数据分析处理工程技术人员（2-02-30-09）

主要岗位类别（或技术领域）：计算机硬件技术人员、计算机系统管理员、信息系统运行维护技术人员、数据库管理员

职业资格证书或技能等级证书举例：计算机程序设计员（三级）、全国计算机等级考试三级（NCRE）数据库技术证书、助理企业信息管理师（三级）、1+X证书

## 五.培养目标与培养规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握计算机系统与信息处理知识，具备数据库管理、数据处理、大数据应用系统搭建、大数据分析处理的能力，从事信息产业、商务服务业信息采集、处理及分析工作的高素质技术技能人才。

### 主要职业能力

- 1.具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
- 2.具有信息采集的需求分析与采集方案设计能力；
- 3.具有信息检索、甄别、整理、去重、存储、语义分析能力；
- 4.具有信息处理系统搭建、应用部署、运行管理及安全管理能力；
- 5.具有数据分析、大数据处理与分析基本能力；
- 6.掌握数据库基本理论，具备数据库设计及应用系统开发能力。

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### （一）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；
- 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；
- 6.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。

## （二）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.熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、知识产权保护、安全消防等知识；
- 3.掌握计算机硬件组装及测试技术和方法；
- 4.掌握计算机软件安装与调试的技术和方法；
- 5.掌握计算机系统维护、维修基础理论等知识；
- 6.掌握计算机外围设备故障检测与维护的技术和方法等知识；
- 7.掌握磁盘数据维护、备份与恢复的知识；
- 8.掌握中小企业局域网搭建、管理与维护的知识；
- 9.掌握 Web 网站规划与管理等知识；
- 10.掌握数据中心建设以及运行管理相关知识；
- 11.了解计算机系统产品、服务、安全、营销等相关知识。

## （三）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.具有一定的逻辑思维、管理与维护思维、计算思维、数据思维、交互思维、互联网思维能力；
- 4.能够熟练进行计算机及网络系统的维护与维修；
- 5.能够进行计算机及网络系统的销售、安装、服务等管理工作；
- 6.能够阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案；
- 7.具备计算机软、硬件系统的安装、调试、维护能力；
- 8.具备计算机外围设备安装、使用、故障诊断及维修、维护能力；
- 9.具备中小企业局域网搭建、管理与维护能力；
- 10.具备数据及数据库维护、备份与恢复能力；
- 11.具备 Web 网站规划与管理能力；

12.具备数据中心建设和运行管理的能力；

13.具备计算机系统维护与安全管理能力。

## 六.课程设置

### 1、公共必修课

#### 职业指导

本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展；注重通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，从而提高他们的就业成功率、职场竞争力，并促进其人生发展。

#### 思想道德修养与法律基础

本课程主要培养学生综合运用马克思主义基本立场、观点和方法的能力，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容，帮助大学生践行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，为逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下坚实的思想道德修养和法律修养的基础。

#### 大学英语

本课程培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使学生在今后工作中能用英语有效地进行口头和书面交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素质。培养学生具有掌握必要的、实用的英语语言知识和语言技能，具有阅读和翻译与本人有关的英文资料的初步能力，并为进一步提高英语的应用能力打下一定基础。提高文化素养，以适应社会发展和经济建设的要求。

#### 大学体育

本课程大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的主要目标，是实施素质教育 and 培养全面发展的人才的重要途径。

#### 毛泽东思想、邓小平理论与“三个代表”

本课程通过教学帮助大学生掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，确立建设中国特色社会主义的理想信念，为把学生培养成为有理想、有道德、有文化、有纪律的，自觉坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领的一代新人，奠定思想理论基础。

#### 大学语文

本课程旨在提高学生文学素养及写作、阅读、鉴赏能力。通过优秀的文学作品，折射出中国文化史的灿烂光华，让学生领略到其中的恢弘审美意境。培养学生的人文精神，增强人的尊严和使命感，帮助学生树立崇高的理想和人格，促进人际关系的和谐发展，正确认识人类共同发展的需要与追求等社会生活中的重大问题，确定自己的人生追求和价值标准。

#### 高等数学

本课程以微积分学为核心内容，建立了一元函数微积分学的连续、导数、微分、不定积分、定积分的概念、理论和应用，多元函数微积分学的基本概念和理论以及空间解析几何和向量代数，并介绍了微积分学的有关理论的应用，以及概率统计和微分方程的基本概念和基本解法。

### 2、专业必修课

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。

#### 1. 专业基础课程

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
----	--------	-----------

1	C语言程序设计	通过本课程的学习，使学生掌握程序设计的基本思想和方法，培养学生用计算机解决实际问题的能力，为后续课程打下坚实的基础。
2	计算机网络应用技术	通过学习，熟练掌握运用JSP技术进行Web程序开发的基本技能，并能够进行Web类应用程序的开发，能胜任利用JSP技术进行开发的程序员岗位。并在课程的学习过程中，掌握良好的IT职业素养。
3	静态网页设计	本课程主要讲授网络基本概念、创作网页的基本技术和工具、超级链接技术、网站规划、网站建立的步骤及维护等等。使学生能够了解网页制作的基本思想和概念，掌握网页制作的方法和工具，了解当前主要网页设计工具的异同并掌握一至两种网页设计工具。
4	网络设备管理与调试	本课程以实际应用为背景，培养具备一定网络规划、网络组建、网络维护、网络管理与应用能力的通用型网络技术人员，培养学生熟练掌握中等规模局域网的规划设计、硬件施工、设备调试、系统配置、测试验收、文档编写的工作能力。
5	动态网页设计 (ASP.net)	本课程是以网页制作为基础进行动态网页制作的核心课程，主要内容包括面向Web应用的高级编程语言，Web程序的架构以及Web程序的开发流程。
6	计算机英语	通过本门课程的学习，使学生掌握一些计算机方面的基本知识，同时提高可以英语的翻译和理解能力，为其今后在学习和工作中更好地理解计算机领域的相关知识打下知识和词汇基础；同时在本课程中所学习到的科技英语的理解和翻译的技巧也可以应用于其对于公共英语和本专业的英语资料的阅读和理解中去。

## 2.专业拓展课程

序号	专业拓展课程	主要教学内容与要求
1	SQLserver数据库	本课程主要培养学生对数据库创建、维护、数据处理、故障排除、性能优化等日常管理工作的能力，并能按照用户对数据管理和使用的要求进行系统开发。能够从事数据库的设计、开发与应用维护工作，初步具备分析数据、处理数据的能力和管理数据及运用数据库解决实际问题的能力。培养学生条理清晰、严谨思维、积极主动的学习能力、工作能力和创新思维能力，养成良好的职业道德，为学生顶岗实习、就业打下坚实的基础。
2	Java语言程序设计	通过本课程的学习，掌握面向对象概念以及JAVA语言基础知识及使用JAVA语言编写应用程序的方法。主要讲解面向对象概念，如类、对象、继承、抽象、封装等。介绍JAVA语言语法、JAVA的数据类型、控制语句、名字空间、数组和枚举、接口、异常处理、程序的编译和调试、编写Windows程序。
3	Windows项目开发	通过本课程的学习，使学生掌握C#语言的基本语法和面向对象的编程方法，能够编写出一些应用小程序，同时也为后续的高级开发课程的学习打好基础。
4	Python程序设计	本课程主要介绍了Python的数值类型和运算符，Python的基本控制语句，Python实用程序等基本内容，培养了学生Python程序设计环境搭建，Python语法及利用Python技术进行脚本设计的能力。
5	HTML5开发	本课程主要介绍了超文本标记语言HTML的应用，是网页制作所必备的一项基础技能。HTML5是HTML的第五次重大修改，拥有了更加强大的功能和稳定性。学生通过学习这门课程，可以掌握网页的编写能力，掌握页面内图片、链接，甚至音乐、程序等非文字元素的设置方法。

	基础与应用	
--	-------	--

#### 专业核心课程

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	Photoshop	本课程主要介绍Adobe Photoshop的各项功能，包括工具箱以及各工具选项栏的详细使用方法，选区的创建，蒙版，通道和图层的应用，如何扫描图像以及图像的色彩调节，滤镜特殊效果的使用以及利用ImageReady处理网页图像等，培养学生如何利用Photoshop这一工具实现图形图像设计中的各种创意。
2	计算机组装与维护	本课程主要介绍了计算机硬件组成、结构、各部件性能、硬件发展的最新技术，通过学习，学能会组装计算机硬件；能够安装主流的操作系统和驱动程序；掌握计算机病毒的基本知识和预防清除计算机病毒的方法；掌握计算机维护中常用工具软件的使用方法；掌握计算机组装与维修的方法和技巧，能快速、准确排除计算机常见软件、硬件故障；能够排除家庭网络及办公室网络中的常见故障。
3	网络综合布线	本课程是计算机应用技术专业的重要专业课。通过本课程的学习，使学生掌握网络系统结构和综合布线系统结构，熟悉综合布线产品，熟悉综合布线的相关标准，熟悉设计方式和规范，掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程，具备项目管理能力，能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。同时培养学生勤劳诚信、团队协作、工程配合、和沟通交流等职业素养，为成长为网络建设工作领域中的网络工程技术人员、工程监理员、项目经理等职位，打下坚实的职业能力基础。
4	AE影视动画制作	通过动画设计、动画技法、动画制作等实践训练，培养能在电影、电视和各级各类动画公司从事原画、动画创作及创意设计、三维动画制作的高技能专门人才，完成三维动画片、动画影视广告、产品展示短片等项目。

#### 4、实践性教学环节

毕业设计、跟岗实习、顶岗实习。

##### (1) 毕业设计

毕业设计是专业教育的最后一个教学环节。培养学生综合运用所学的基础理论课、专业技能课的知识和技能去分析和解决计算机应用技术专业范围内的一般技术问题的能力，培养学生建立正确的设计思想，掌握管理类或控制类软件工程设计的一般程序、规范和方法。

通过毕业设计进一步巩固、扩大和深化学生所学的基础理论、基本知识和基本技能，提高学生分析问题、设计、制图、编写技术文件、正确使用技术资料、标准、手册等工具书的独立工作能力；通过毕业设计培养学生严肃认真、一丝不苟和实事求是的工作作风，树立正确的工程观点、生产观点、管理观点、经济观点和全局观点，实现由学生向工程技术人员的过渡。

##### (2) 顶岗实习

顶岗实习是完成教学计划，实现人才培养的重要教学环节，对学生校外顶岗实习成绩的考核，采用学校评价和企业评价相结合、过程评价与结果评价相结合的方法。过程评价主要包括劳动纪律、实习态度、工作能力等，结果评价主要包括实习报告、职业资格考证、工作绩效等。

学生毕业需达到合格及以上要求。

## 七.学时安排

计算机应用专业课程包括公共基础课模块、科学与人文素养课模块、集中实践课模块、课外素质拓展课模块、专业课模块等。学生在校6个学期，学分150分，第5学期进入顶岗实习。

## 八.教学进程总体安排

见附表

## 九.教学实施保障

### 1、教学资源建设

计算机应用技术专业是一个应用性较强的专业，本专业学生的培养需要大量的社会调查、实践实训、综合练习教学环节，实验条件是培养出高质量人才的关键，我系将在现有多媒体教室、计算机机房、锐捷网络实训室、综合布线实训室、计算机组装与维护实训室等实验实训条件的基础上，加强与城区内中小学和计算机、网络、传媒公司等联系，为该专业实践能力培养提供保障。

### 2、师资队伍建设

计算机应用技术专业现有专职教师22人，其中，教授1人，副教授5人，有硕士12人。从专业和近年来课程开设的情况看，我系完全能够办好计算机应用技术专业。在今后办学过程中，努力构建“双师型”的教师。

## 十.毕业要求

修完本专业教学计划规定的全部课程。

思想道德操行评定合格。

分类	课程代码	课程名称	学分	学时分配			建议修读学期						是否必修	开课院系	备注
				理论学时	实践学时	合计	1	2	3	4	5	6			
公共基础课	99000101	1 思想道德修养与法律基础1	2	24	12	36							是	思想政治教学部	
	99000501	2 体育1	2	-	36	36							是	体育系	
	990010901	3 高等数学1	2	36	-	36							是	数学系	
	99001101	4 形势与政策1	0.25	18	-	18							是	教务处	
	99001201	5 大学英语1	4	48	24	72							是	外语系	
	99000102	6 思想道德修养与法律基础2	2	24	12	36							是	思想政治教学部	
	99000502	7 体育2	2	0	36	36							是	体育系	
	990010902	8 高等数学2	2	36	-	36							是	数学系	
	99001102	9 形势与政策2	0.25	18	-	18							是	教务处	
	99001202	10 大学英语2	4	48	24	72							是	外语系	
	99000201	11 毛泽东思想与中国特色社会主义理论1	2	24	12	36							是	思想政治教学部	
	99001103	12 形势与政策3	0.25	18	-	18							是	教务处	
	99001203	13 大学英语3	4	48	24	72							是	外语系	

	99000202	14 毛泽东思想与中国特色社会主义理论2	2	24	12	36								是	思想政治教学部		
	99001104	15 形势与政策4	0.25	18	-	18								是	教务处		
	99001204	16 大学英语4	4	48	24	72								是	外语系		
	99002400	17 大学生创新创业教育	2	36	0	36								是	教务处		
	<b>学分小计</b>		<b>34</b>				9.25	10.25	6.25	8.25							
	<b>学时小计</b>			<b>468</b>	<b>216</b>	<b>684</b>	198	198	126	162	0	0					
课外素质拓展课	990001	18 素质拓展1	1	-	18	18								是	教务处		
	99001501	19 劳动1	1	-	-	0								是	教务处		
	990002	20 素质拓展2	1	-	18	18								是	教务处		
	99001502	21 劳动2	1	-	-	0								是	教务处		
	990003	22 素质拓展3	1	-	18	18								是	教务处		
	99001503	23 劳动3	1	-	-	0								是	教务处		
	990004	24 素质拓展4	1	-	18	18								是	教务处		
	99001504	25 劳动4	1	-	-	0								是	教务处		
		<b>学分小计</b>		<b>8</b>				2	2	2	2						
	<b>学时小计</b>			<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	18	18	18	18	0	0					
集中实践课	99000400	26 军事训练	3	-	112	112								是	教务处		
	99002700	27 入学教育	1	0	8	8								是	教务处		
	99090001	28 顶岗实习1	3	-	540	540								是	教务处		
	99090002	29 顶岗实习2	3	-	540	540								是	教务处		
		<b>学分小计</b>		<b>10</b>				4				3	3				
		<b>学时小计</b>			<b>0</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	120	0	0	0	540	540				
科学与人文素质课	99000700	30 计算机应用基础	4	36	36	72								是	计算机科学与技术系		
	99001401	31 艺术鉴赏1	2	36	-	36								是	教务处		
	99000900	32 中华传统文化	2	36	0	36								是	教务处		
	99001402	33 艺术鉴赏2	2	36	-	36								是	教务处		
	99003101	34 大学语文1	2	24	12	36								是	中文系		
	99003000	35 大学美育	2	36	-	36								是	教务处		
	99003102	36 大学语文2	2	24	12	36								是	中文系		
	99002900	37 大学生健康教育	2	36	-	36								是	教务处		
	99001001	38 大学生安全文化	2	36	0	36								否	教务处		
	99001002	39 中国红色文化精神	2	36	0	36								否	教务处	10选4	
	99001003	40 伦理与礼仪	2	36	0	36								否	教务处	大学生健康教育:必修,	
	99001004	41 人类与海洋	2	36	0	36								否	教务处		
	99001005	42 食品安全	2	36	0	36								否	教务处		
9900100	43 人类与生态文明	2	36	0	36								否	教务处			

