

计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

本专业学制3年，学生修业年限为3~5年。

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	对应行业 (代码)	核心岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级 证书举例
电子与信息大类 (51)	软件和信息技术服务业 (I65)	计算机应用领域 图形图像处理 软件技术支持 网页设计与制作 信息系统管理 网络管理	全国计算机等级考试一级 全国计算机等级考试二级 华为认证网络工程师 思科网络工程师 信息系统项目管理师 Web 前端开发 网络系统建设与运维

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有计算机及网络管理与维护、数据库管理与维护、网页设计、软件编程的基本理论、基础知识和基本技能，能够在计算机应用、软件和信息技术服务、计算机程序设计等领域从事应用软件开发、网站设计与维护、计算机信息现代化管理等方面工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质要求

拥护中国共产党的领导和社会主义制度，积极践行社会主义核心价值观，具备良好的道德品质，遵守法律法规，展现出对社会的责任感和积极参与社会事务的意识。注重个人修养，培养健康的生活方式

和审美情趣，形成积极向上的人生观和价值观。

2.知识要求

掌握必要的思想政治理论，了解国家的基本政策和法律法规，以及中华优秀传统文化。在专业知识方面，具备扎实的计算机科学基础，包括 C 语言程序设计、数据库技术、数据结构与算法、Java 程序设计、单片机原理与应用和移动应用开发等。同时，了解行业发展趋势和前沿技术、培养解决实际问题的能力，锻炼团队协作和沟通技巧，提高终身学习的意识和能力，为未来的职业生涯打下坚实的理论基础。

3.能力要求

具备终身学习和自主学习的能力，能够独立分析和解决问题。在专业技能方面，熟练使用至少一种主流编程语言，具备数据库管理与设计的能力，能够熟练运用计算机软硬件，进行系统安装、调试和维护。同时，还需要拥有良好的项目管理和团队协作技能，能够在多学科环境中有效沟通并推动项目的成功实施。此外，具有较强的学习能力，能够持续跟进信息技术领域的最新发展，并遵守职业道德规范，树立信息安全意识。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课和专业课（含专业基础课、专业技能课和实践课）。

（一）公共基础课

公共基础课分为必修课和选修课两部分。

公共基础必修课是学生必须学习的有关基础理论、基本知识、基本技能和基本素养的课程。具体包括：思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、国家安全教育、中华民族共同体概论、形势与政策、“四史”教育、体育、军事理论、心理健康教育、大学生职业生涯规划、大学生就业与创业指导、计算机应用基础、高职英语、大学美育等。

公共选修课是在公共基础必修课基础上拓展的基本人文素质教育、综合素质教育课程，学生可根据兴趣和自我发展的需要进行选择学习。

(二) 专业课

专业课分为专业基础课、专业技能课和实践课三部分。

课程性质	课程名称	主要教学内容	学时
专业基础课	C 语言程序设计	C 语言基本语法、常用函数、程序设计的基本思想、常用的算法与技巧	48
	交换路由技术	理解计算机网络的基本概念、术语及设计思路和方法技巧，能组建中型的计算机局域网，进行网络服务平台的安装、配置、管理工作，对计算机网络进行日常维护。	48
	数据结构与算法	数据的逻辑结构、存储结构及有关操作的算法	48
专业技能课	数据库技术	理解数据库的基本知识和概念；理解数据库的基本理论；掌握小型系统的数据库设计；掌握数据库管理软件的使用	48
	Java 程序设计	基础知识、语法构成、面向对象编程技术、常用系统类使用、异常处理、文件和流处理	48
	计算机组成原理	计算机系统的硬件组成、主要功能子系统的基本原理和逻辑设计。重点讲授计算机系统的硬件组成，包括中央处理器、存储器、输入/输出系统等的工作原理和相互关系。同时，还会介绍指令系统的设计和性能，以及计算机执行指令的过程和方法。	40
	操作系统	掌握计算机操作系统的基本概念和原理。掌握有关计算机系统的理论知识，掌握操作系统的工作原理。	48
	移动应用开发	理解和掌握有关移动应用系统架构和开发的基本方法与基本技术，对移动应用开发技术有全面的了解，掌握移动应用开发的基本知识和基本技能。	48
	人工智能	了解人工智能的发展概况、基本原理和应用领域，对主要技术及应用有一定掌握，启发学生对人工智能的兴趣，培养知识创新和技术创新能力。	48

实践课	数据库课程设计	通过实践操作，指导学生通过设计、实现和测试数据库来应用理论知识，解决实际问题。	1周
	Java 程序设计课程设计	强调动手实践，通过一系列项目和实验来培养学生的编程技能，理解软件开发流程和文档编写。	1周
	移动应用开发课程设计	注重实战演练，学生将通过构建实际移动应用来深化理解移动软件开发生命周期和最佳实践。	1周
	网页设计与动态网站开发课程设计	通过项目导向的实践环节，学生将综合运用所学技术开发功能完备的动态网站。	1周
	毕业岗位实习	(1)了解生产岗位的工作要求； (2)掌握生产岗位的安全生产要求； (3)掌握企事业单位生产中常见的工艺和操作要求。	24周

七、教学进程总体安排

教学计划安排表见附表 1，教学学时分配表见附表 2。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业师资队伍职称、学历、年龄结构合理。具有一定比例高级职称教师，硕士及以上学位教师占比达 95%以上，“双师型”教师达到规定比例，能够满足专业课程的教学需要。

（二）教学设施

建有软件开发实验室、计算机应用实验室、软件工程实验室、数字电路与模拟电路实验室、微机原理实验室、单片机微机接口实验室、GE 实验室等实践实验场所，可以利用的计算机机房共有 17 间，校外实训基地 2 处，可满足所有专业课程教学需求，能保证所有课程开出，可以满足教学的需求。

（三）教学资源

1.教材选用

教材选用坚持正确的政治方向，全面贯彻党的教育方针，符合技术技能型人才培养的需要。所选教材符合本专业人才培养目标与教学大纲要求，符合教育教学的基本规律，具有科学性、先进性、启发性，有利于学生的能力培养。教材以选用正式出版教材为原则，在保证质

量的前提下，经学院审核，允许具有高级职称、有丰富教学经验和科研经历的教师根据课程需要，编写符合教学大纲要求的自编讲义。

2.图书文献配备

能够满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：专业领域的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书，行业政策法规资料等。

3.数字资源配备

校园网络设施齐全，为学校的人、事、物提供随时随地的接入，支撑学校教学、科研、管理等业务的信息流转。师生可根据教学需要自主选择网络资源，通过雨课堂，英华学堂等网络学习空间组织教学、开展学习，促进数字教育资源在日常教学中深入、广泛应用，提高学习效率与效果。教师可以通过基于网络学习空间的教学新模式，培养学生利用信息技术获取信息、探究思考、协作讨论、解决问题和建构知识的能力，提升学生人文和信息素养，探索个性化培养。

（四）教学方法

专业教学坚持以学生为主体，教师主导，因材施教，专业教学团队推进基于工作过程导向的教学方法改革，通过与行业企业联合，共同实施以工作过程为导向，以企业真实项目为驱动，项目化教学、案例教学、现场教学、虚拟仿真，并且利用课程网络教学平台采用信息化教学手段，教学过程中注重职业素养与职业技能培养。

（五）学习评价

专业探索融入职业资格标准，引入行业、企业要素，对应职业岗位的入职标准和要求体现到教学评价中。邀请校企合作单位共同测评，完善教学评价标准。通过关注学生全面发展，科学评价学生的知识学习和技能训练效果，引导培养学生良好的行为习惯和职业素养。

（六）质量管理

建立学分制管理平台，采用自诊与他诊、全面与重点、线上与线

下诊断相结合的办法，通过常态化的质量改进机制确保人才培养质量。

九、毕业要求

学生按照人才培养方案要求在规定修业年限修完规定课程，考核合格，达到人才培养方案规定的学时学分和其他相关要求，准予毕业，颁发毕业证书。

（一）毕业生应养成的素质

1.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、尊法守纪、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 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。

6.具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

（二）毕业生应掌握的知识

1.掌握必备的思想政治理论、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环境保护、安全消防、文明生产等知识。

3.掌握操作系统的工作原理。

4.掌握数据库设计与应用的技术和方法。

5.掌握网页制作与设计的方法。

6.掌握 C、Java、Python 软件开发语言基础知识及应用。

- 7.掌握多媒体技术基础知识及应用。
- 8.掌握计算机网络和局域网组建与维护的基本原理及应用。
- 9.掌握数据结构与算法、软件工程的基本思想。

（三）毕业生应具备的能力

1.基本能力结构

- 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。

2.专业能力结构

- ①具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。
- ②具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。
- ③具有简单算法的分析与设计能力，并能用计算机编程语言实现，获得计算机相关证书。
- ④具有数据库设计、应用与管理能力。
- ⑤具有计算机网络基本应用及维护能力，具备处理一般错误及信息检索能力。

⑥具有操作系统的应用能力。

⑦具有图像处理、网页设计能力并掌握多媒体应用理论基础。

3.职业能力结构

- ①具有计算机应用技术服务能力。
- ②具有对信息系统应用行业发展进行调研、分析与管理能力。
- ③初步具备企业级软件系统开发维护能力。

为执行教育部“1+X”证书制度，本专业学生获得学历证书的同时，鼓励积极取得多类职业技能等级证书。结合培养目标及工作岗位面向，本专业学生毕业前可取得相应的职业技能等级证书，具体要求见表1、表2。职业技能等级证书可申请置换相应课程学分，标准另行制定。

表 1 通用类职业技能证书

序号	证书名称	对应课程名称	等级	备注
1	全国计算机等级证书	计算机应用基础	二级	取得其中 至少 1 项
2	全国大学英语证书	高职英语	四级	
说明：学生参加培训并合格或者取得以上证书，可按要求置换对应课程学分。				

表 2 专业类职业资格证书

序号	证书名称	对应课程名称	等级	备注
1	全国计算机等级证书 (C 语言)	C 语言程序设计	二级	取得其中 至少 1 项
2	全国计算机等级证书 (JAVA)	JAVA 程序设计	二级	
3	全国计算机等级证书 (数据库)	数据库技术	二级	
4	全国计算机等级证书 (网络技术)	计算机网络	三级	
5	华为认证网络工程师 (HCIA)	计算机网络		
6	华为认证网络工程师 (HCIP)	计算机网络		
7	华为认证网络工程师 (HCIE)	计算机网络		
8	思科网络工程师 (CCNA)	计算机网络		
9	思科网络工程师 (CCNP)	计算机网络		
10	思科网络工程师 (CCIE)	计算机网络		
11	信息系统项目管理师	软件工程		
说明：学生参加培训并合格或者取得以上证书，可按要求置换对应课程学分。				

附表1: 计算机应用技术专业教学计划安排表

课程性质	课程属性	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配		开课学期	考核方式	备注	
						理论	实践				
公共基础课	必修	G240121101	思想道德与法治	3	48	48		1	K	马克思主义学院	
		G240111102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32		2	K	马克思主义学院	
		G240131103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48		3或4	K	马克思主义学院	
		G240131104	中华民族共同体概论	2	32	32		2	C	马克思主义学院	
		G240141105	形势与政策	1	48	48		1-6	C	马克思主义学院	
		G240131106	国家安全教育	1	16	16		2	C	马克思主义学院	
		G240131107	“四史”教育	2	32	32		2	C	马克思主义学院	
		G240511108	传统文化	2	32	32		4	C	人文学院	
		G240521109	高职英语	2	32	32		1	K	人文学院	
		G240311110	计算机应用基础	2	32	16	16	1或2	C	计算机与人工智能学院	
		G240611111	大学体育1	1	36		36	1	K	教育学院	
		G240611112	大学体育2	1	36		36	2	K	教育学院	
		G240611113	大学体育3	1	36		36	3	K	教育学院	
		G240611114	大学体育4	1	36		36	4	K	教育学院	
		G240721115	大学美育	1	16	16		1	C	艺术学院	
		G240911116	劳动教育	0.5	8	8		1	C	教务处	
		G241011117	军事理论	2	36	36		1或2	C	学工处	
		G241021118	心理健康教育	2	32	16	16	1-2	C	学工处	
		G241031119	大学生职业生涯规划	1	16	14	2	1	C	学工处	
		G241031120	大学生创新创业基础	2	32	16	16	2	C	学工处	
	G241031121	大学生就业指导	1	16	16		4	C	学工处		
	小计				33.5	652	458	194			
	选修	G240231201	自然科学概要	2	32	32		2或3	C	能源与动力工程学院	
		G240911202	文史经典与文化遗产	1	16	16		2-6	C	教务处	
		G240911203	文明对话与世界视野	1	16	16		2-6	C	教务处	
		G240911204	科技进步与科学精神	1	16	16		2-6	C	教务处	
		G240911205	艺术欣赏与审美体验	1	16	16		2-6	C	教务处	
		小计(至少选修6学分)				6	96	96			
公共基础课合计				39.5	748	554	194				
专业基础课	必修	G240302101	高等数学	3	48	48		2	K	计算机与人工智能学院	
		G240312102	C语言程序设计	3	48	24	24	1	K		
		G240312103	数据结构与算法	3	48	32	16	2	C		
		G240312104	交换路由技术	3	48	16	32	3	K		
		G240312105	网页设计与动态网站开发	3	48	24	24	4	K		
		小计				15	240	144	96		
	选修	G240312201	文献检索与应用	2	32	16	16	3	C		
		G240202202	批判性思维	2	32	32		3	C	能源与动力工程学院	
		G240312203	信息系统安全	2	32	32		3	C		
		G240312204	数据科学与大数据技术	2	32	16	16	3	C		
		G240312205	多媒体技术	3	48	24	24	4	C		
		G240312206	团队激励与沟通	2	32	24	8	4	C		
		G240312207	绿色低碳发展概论	2	32	32		4	C		
小计(至少选修6学分)				6	96	80	16				
专业基础课合计				21	336	224	112				

课程性质	课程属性	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配		开课学期	考核方式	备注
						理论	实践			
专业技能课	必修	G240313101	数据库技术	3	48	24	24	2	C	
		G240313102	Java程序设计	3	48	24	24	2	K	
		G240313103	计算机组成原理	2.5	40	40		3	C	
		G240313105	移动应用开发	3	48	24	24	3	C	
		G240313104	操作系统	3	48	40	8	4	K	
		G240313106	人工智能	3	48	40	8	4	C	
		小计			17.5	280	192	88		
	选修	G240313201	移动机器人原理与应用	2	32	16	16	3	C	
		G240313202	软件测试技术	2	32	16	16	3	C	
		G240313203	计算机组装与维护	2	32	16	16	3	C	
		G240313204	软件项目管理	2	32	16	16	3	C	
		G240313205	数据分析方法	2	32	32		4	C	
		G240313206	云计算	2	32			4	C	
		G240313207	数据可视化	2	32	16	16	4	C	
		G240313208	美学基础	2	32	32		4	C	
小计（至少选修6学分）			6	96	64	32				
专业技能课合计				23.5	376	256	120			
实践课	必修	G241014101	军事技能训练	2	3周		3周	1	C	学工处，集中
		G240124102	思想道德与法治实践	0.5	8		8	1	C	马克思主义学院，分散
		G240114103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	0.5	8		8	2	C	马克思主义学院，分散
		G240134104	习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践	0.5	8		8	3或4	C	马克思主义学院，分散
		G241044105	素质拓展实践（第二课堂）	2	80		80	5	C	校团委，分散
		G241044106	劳动教育实践	0.5	24		24	5	C	校团委，分散
		G240314107	职业技能综合训练	2	2周		2周	5	C	
		G240314108	C语言程序设计课程设计	1	1周		1周	1	C	
		G240314109	数据库技术课程设计	1	1周		1周	2	C	
		G240314110	Java程序设计课程设计	1	1周		1周	2	C	
		G240314111	移动应用开发课程设计	1	1周		1周	3	C	
		G240314112	网页设计与动态网站开发课程设计	1	1周		1周	4	C	
		G240314113	毕业岗位实习	24	24周		24周	5-6	C	
		小计			37	1148		1148		
总计				121	2608	1034	1574			

附表2: 计算机应用技术专业教学学时分配表

序号	课程性质	学分数	学时数	选修学时数	实践学时数	学分比	学时比	选修学时比	实践学时比
1	公共基础课	39.5	748	96	194	32.64%	28.68%		
2	专业基础课	21	336	96	112	17.36%	12.88%		
3	专业技能课	23.5	376	96	120	19.42%	14.42%		
4	实践课	37	1148		1148	30.58%	44.02%		
5	合计	121	2608	288	1574			11.04%	60.35%