

计算机应用技术 专业 23 级专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

计算机应用技术（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、基本修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	主要岗位群或技术领域
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件开发、软件测试、Web 前端开发、网站建设与管理、软硬件设备维护及 IT 产品销售等

五、培养目标

1. 学校人才培养目标：

1) 总体目标

学校致力于培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，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，较强就业能力和可持续发展能力的技术技能人才。

2) 基本目标

A. 提升科技专业知能与自觉学习，以增进职场科技专业素养，强化科技专业力。

B. 精进科技实务应用与沟通合作，以强化职场素养，提升科技就业力。

C. 落实科技社会关怀与健康生活，以提高博雅素养，精进科技生命力。

2. 人才培养素质规格：

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、工匠精神和创新思维；
- 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。

3. 专业教育目标：

- 1) 具有计算机应用技术工程技术领域必备的知识与技能，能从专业视角分析与处理专业领域内实务性工程技术问题，培养掌握计算机领域必备的专业知识和技术技能，能够在 WEB 前端开发、软件开发和软件测试行业从事 Web 前端开发工程师和软件测试工程师的岗位。
- 2) 具有独立和在团队环境下工作的能力，能与领导、同事以及客户进行有效沟通。
- 3) 具有通过终身学习适应职业发展的能力，能在社会、健康、安全、法律和文化背景下管理工作团队和有效实施项目。

六、核心能力

1. 毕业生核心能力

毕业生核心能力至少应包含，但不限于以下各条项：

- 1) 计算机应用技术专业知识：将数学、科学、计算机软件常用算法基础知识和软件开发知识应用于已定义和应用的工程技术程序、过程、系统或方法。
- 2) 问题分析：具备计算机软硬件技术专业基础知识，能解决常见的计算机软硬件系统故障的能力。
- 3) 解决方案的设计/开发：具备从事计算机网络常见故障排除的能力，具有运用目前流行的网页设计工具设计网页和网站建设管理的能力，具备软件开发设计及软件测试能力，具备运用目前流行的网络操作系统对服务器配置与管理的能力，具备数据库开发与应用管理的能力。
- 4) 研究：对广泛定义的问题进行调查；从法规、数据库和文献中定位，搜索和选择相关数据，设计和进行实验以提供有效的结论。
- 5) 现代工具使用：选择并应用适当的技术、资源、现代工程和 IT 工具，包括预测和

建模，以及广泛定义的工程活动，同时了解这些限制。

6) 工程师和社会：展示对社会、健康、安全、法律和文化问题的理解以及与工程技术实践相关的后续责任。

7) 环境与可持续发展：了解计算机技术应用解决方案在社会和环境背景下的影响，并展示可持续发展的知识和需求。

8) 伦理：理解并致力于计算机技术实践的职业道德和责任以及规范。

9) 个人和团队合作：作为个人有效运作，并作为不同技术团队的成员或领导者。

10) 沟通：通过能够理解和编写有效的报告和设计文档，进行有效的演示，以及提供和接收明确的指示，与工程界和整个社会有效地进行广泛定义的工程活动。

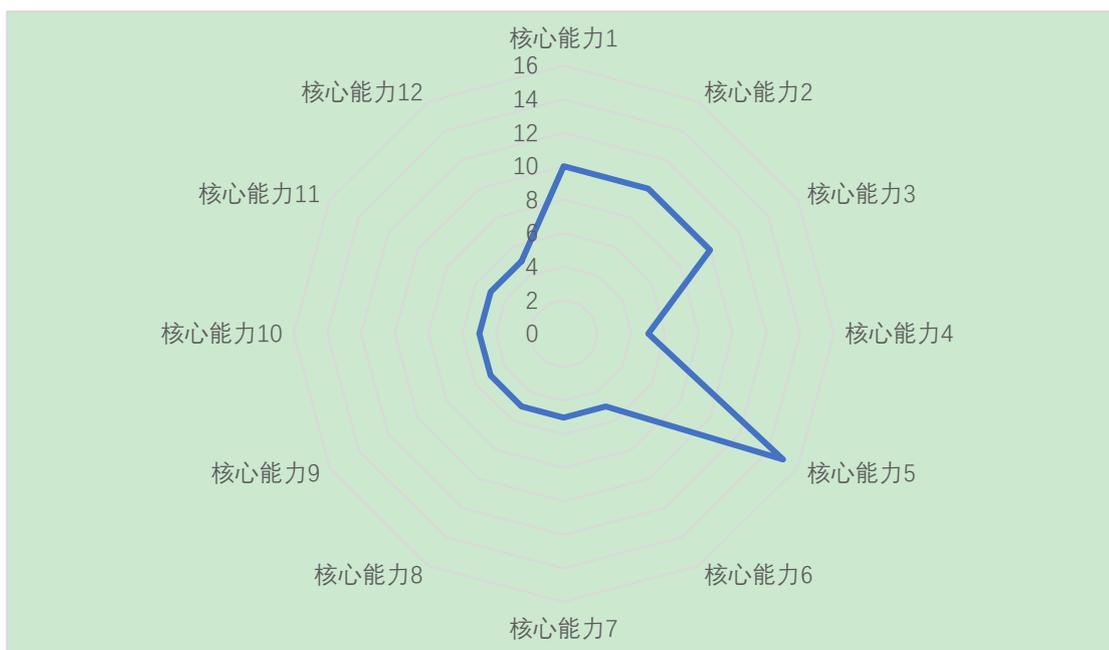
11) 项目管理和财务：展示对工程管理原则的了解和理解，并将其应用于自己的工作，作为团队的成员和领导者，以及在多学科环境中管理项目。

12) 终身学习：具有终身学习意识，运用现代信息技术手段获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力以及遵守职业道德，认知社会责任，尊重多元化观点。

2. 专业核心能力要求与专业教育目标的关联矩阵

	目标一	目标二	目标三
能力 1	√		
能力 2	√		
能力 3	√		
能力 4	√		
能力 5	√		
能力 6		√	
能力 7			√
能力 8			√
能力 9		√	
能力 10		√	
能力 11			√
能力 12			√

3. 核心能力雷达图



七、课程设置

课程组成:

课程类别	学分	比例	备注
公共基础课程	28	22.2%	必选、专业选
职业核心能力课程	18	14.3%	
行业通用能力课程	24	19.0%	
专业特定能力课程	56	44.4%	
其中：专业课	44	34.9%	根据实习学分确定实际学分
Capstone 课程	8	6.3%	
毕业实践（顶岗实习）	4	3.2%	实习每学期 4 学分,学徒制多学期实习学分计入专业特定能力课程总学分
总学分	126	100%	
公选课	5		全校性公选课
专业技能证书	任选		Web 前端开发工程师、软件测试工程师

1. 公共基础课程

课程代码	课程名称	学分
CHN1008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2

CHN1006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3
CHN1007	中国共产党党史	1
CHN1005	思想道德与法治	3
CHN1009	形势与政策	1
CHN1004	军事理论与军训	3
PHYE1001	大学体育	4
CORE1406	心理健康	2
CORE1403	大学生就业指导与创业	2
LAB1001	劳动教育	1
ENGL1001	专业英语	2
MATH1001	专业数学	2
PRAC1001	社会实践	2

2. 职业核心能力课程（课程名）

课程代码	课程名称	学分
CORE1201	成为 Office 专家	6
CORE1204	信息素养：效率提升与终身学习的新引擎	2
CORE1205	用 Python 玩转数据	4
CORE1207	思维训练：用框架解决问题	2
COOP3901-1	职场精英	2
COOP3903-1	创新管理	2

3. 行业（专业类、群）通用能力课程（课程名）

课程代码	课程名称	学分
ICT2001	人工智能技术	2
MEE2008	电工电子技术	4
ICT2009	C 语言程序设计	4
ICT2008	计算机硬件技术	2

ICT2005	计算机网络基础	4
ICT2006	软件工程	4
ICT2007	计算机绘图	4

4. 专业特定能力课程

1) 专业核心课程（课程名，包括课程主要教学内容）

① 《HTML+CSS 网页设计》课程是面向计算机相关专业的一门专业基础课，涉及网页基础、HTML 标记、CSS 样式、网页布局、变形与动画等内容，通过本课程的学习，学生能够了解网页 web 发展历史及其未来方向，熟悉网页设计流程、掌握网络中常见的网页布局效果及变形和动画效果，学会制作各种企业、门户、电商类网站。主要学习 HTML5 页面元素及属性，CSS 选择器，盒子模型，浮动与定位，表单的应用，多媒体技术和 CSS 高级应用等内容。

② 《常用测试工具实战》课程是软件测试基础教程，主要介绍了软件测试理论知识与工具使用，在每章最后通过使用工具测试具体项目，将理论与实践完美结合，帮助学生更快的进入软件测试领域。主要学习软件测试基础，黑盒测试，白盒测试，性能测试，安全测试，自动化测试，移动 App 测试和软件实战测试等内容。

③ 《Linux 与 Shell 编程》课程是 Linux 操作系统图形化界面和字符型界面的操作，主要学习 Shell 常用命令以及 Vi 编辑器的使用方法，文件管理系统，进程管理，以及网络配置基础，各类常用服务器的配置（Squid, DHCP, SAMBA, FTP, DNS, WWW 服务），Linux 编程基础知识，以及通过实训项目训练学习基本操作方法以及常用命令等内容。

④ 《JAVA 程序设计》课程是一门面向对象的编程语言，不仅吸收了 C++ 语言的各种优点，还摒弃了 C++ 里难以理解的多继承、指针等概念，因此 Java 语言具有功能强大和简单易用两个特征。Java 程序设计主要学习 Java 编程基础，面向对象思想，Java API，集合，输入输出（I/O），Java 图形用户界面（GUI）等内容。

2) Capstone 课程

Capstone 课程也称专业综合项目课程，是专业特定能力课程的重要组成，是学生专业的知识、能力、素质的总检视。本课程具有以下要求：

整合：将学生三年所学到的知识、技能与经验予以整合，帮助学生以更为宽阔的视野自我建构知识，形成多维度、多方式的认知；

实践：学生应将先前所学知识和技能应用在真实的专业工作情景中，从而培养各种能力，包括沟通能力、独立决策的能力、团队合作能力、发现分析并解决问题的能力、自我评估及评

价他人的能力与搜集、分析及综合资料的能力等，同时并有责任感以及关心自然和人类发展的品质；

过渡：以产出成果的方式，帮助学生了解并发展职业工作所需的基本技能，增加学生实际工作经验，使他们更快、更好的适应未来岗位的需求。

Capstone 课程是专业的教学成果及改进依据。对专业而言，能作为修正整体课程规划与教学的依据，亦能佐证毕业生专业核心能力与一般职业核心能力的达成度；对教师而言，能了解学生学习状况及成效，亦能作为反思课程建设与教学设计的重要依据（如教学方法、评量方法、课程内容与核心能力的连结性）。

5. 主要实践教学环节（实践教学内容名称，包括认识实习、顶岗实习、毕业实习等）

1) 认识实习

实习期间，主要负责计算机软硬件维护管理及其网络维护管理方面的工作，公司计算机硬件的维护、管理，以及公司计算机相关产品，如打印机，传真机，复印机的日常故障维护及共享设置等，并保证其正常工作，公司计算机上软件的安装及维护，软件在使用过程中出现问题的解决，防治计算机及整个网络被病毒攻击保证企业内部网络的安全实用，保证企业内部资料的安全等。

2) 顶岗实习

① WEB 前端开发岗位实习：实习的主要内容，对 java 语言、JavaWeb.Oracle 数据库应用设计及 SQL 语言的复习和锻炼，并且通过使用 MyEclipse 开发平台设计管理系统项目，以达到充分熟悉开发平台及其应用设计，同时掌握并实践软件项目设计规范及其开发流程：需求分析、概要设计、详细设计、代码编写、系统测试及软件手册编写，以便提前适应软件公司开发流程、环境和工作要求，进一步了解 iava 开发的相关知识，掌握 java 开发的基本技术，丰富 java 开发的实战经验；学习 SQL 的基础知识及正确的运用方法，和有用的相关技术，提高自己的工作效率。为毕业之后能够更快地进入工作状态并且能够更好的工作，打好一定的基础等。

② 软件测试岗位实习：本岗位主要实践内容编写测试用例；根据测试计划搭建和维护测试环境；执行测试工作，提交测试报告；对测试中发现的问题进行详细分析和准确定位，与开发人员讨论缺陷管理方案；对测试结果进行总结与统计分析，对测试进行跟踪，并提出反馈意见；对业务部门提供相应技术支持，确保软件质量达标。

3) 毕业实习：毕业实习意味着将学校知识应用于实践，在工作中，需要团队协作，必须在实际的工作和生活中潜心体会，并自觉的进行这种角色的转换。毕业实习可以对计算机应用专业有更具体认识，通过实践巩固课本上学的知识，在这个基础上把所学的计算机

课程名称	能力 1	能力 2	能力 3	能力 4	能力 5	能力 6	能力 7	能力 8	能力 9	能力 10	能力 11	能力 12
用 Python 玩转数据	√									√		√
思维训练：用框架解决问题											√	√
职场精英	√											
创新管理									√			
人工智能导论	√									√		√
计算机网络基础			√	√					√			
电工电子技术			√	√								
C 语言程序设计				√		√	√	√				
计算机绘图						√						
计算机硬件技术						√						
软件工程					√	√	√					
HTML+CSS 网页设计					√							
PHP 程序设计					√							
UI 设计					√							
视频编辑技术				√	√							
数据库技术与应用					√							
Windows 服务器配置与管理			√	√			√					
Linux 与 Shell 编程			√	√			√					
JAVA 程序设计						√						
常用测试工具实战						√						
微信小程序开发与运营						√						
单片机技术与应用					√							
大数据技术与应用					√							
Capstone 课程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

八、教学计划

教学计划详见附件。

九、达成度评价

1. 整体达成度评价

1) 教育目标达成度评价

- a) 校友调研：每三年针对毕业校友进行教育目标达成度至少进行一次调研评估；调研应抽样不少于 60 份为原则，询问各项教育目标的重要性及达成度。
- b) 雇主调研：每三年针对用人单位进行教育目标达成度至少进行一次调研评估；调研

应抽样不少于 30 份为原则，询问各项教育目标的重要性及达成度。

2) 核心能力达成度评价

- a) Capstone 课程检视：各专业须制定 Capstone 课程评价量规，评量各项核心能力之达成情况。
- b) 毕业生问卷调研：各专业每年 6 月对每位应届毕业生应进行问卷调研，询问毕业生对各项能力掌握情况的自我评价。

3) 课程目标达成度评价

- a) 课程小结与反思：每门课程学期结束，教师须对班级学业情况进行课程小结，分析、评量、反思学生学习成效，自我评估课程目标达成度。
- b) 毕业生成绩单分析：各专业每年应对每位毕业生进行毕业生成绩单进行分析，了解毕业生各课程达成情况，及毕业学分达成整体比例。

2. 个体达成度评价（毕业条件）

1) 毕业学分条件：修满本专业毕业应修 120 学分

2) 技能证照条件

取得与本专业相关的职业资格证书或技能等级证书（含学校颁发的相关技能证书）。

3) 德育条件

- a) 达到德育手册相关要求
- b) 达到社会实践学习要求

2. 学分替换条件

- a) 获地市级技能竞赛奖项可替换技能证照条件，以及课程学分 2 学分；
- b) 获省级及以上技能竞赛奖项，可替换技能证照条件，以及课程学分 4 学分。

说明：学分替换课程不得是思想政治理论课、专业核心课。

十、持续改进

1. 组织及工作内容

- 1) 专业须成立外部咨询委员会，对专业制定人才培养方案之培养目标、核心能力、课程设置，及在培养方案实施过程中之教学反思等提供咨询建议。
- 2) 外部咨询委员会由业界代表、校友代表、他校专家学者构成，人员比例各 1/3，总人数约 10 人左右。
- 3) 专业外部咨询委员会每年讨论评价结果必须包括：了解培养目标问卷调查结果；了解毕业生核心能力评价结果；建议课程整改或其他改善方式。

4) 会议及讨论须形成会议记录，并有落实会议决议之成果。

2. 改善架构及周期

层级	成果	评价方式	评价周期	整改周期
专业	教育目标	校友问卷调研 雇主问卷调研	每三年	每年
	毕业核心能力	Capstone 课程 毕业生问卷调研	每年	
课程	支撑核心能力	作业/测试/考核	每年	

注：结合对教育目标及毕业生核心能力的周期改进，培养方案整体课程变更或改善周期原则为不超过 3 年，岗位技能课程应根据行业技术变化和就业形势变化做出调整。

教学计划进程表:

课程属性一	课程代码	课程	课程性质	课程类别	考核形式		学分	学时数		学期周数及分配学分									
					考试	考查		计划时数	其中		第一学年		第二学年		第三学年				
									讲授学时	实践学时	1	2	3	4	5	6			
										16	16	16	16	16	16				
公共基础	CHN1008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	B类		√	2	32	20	12		2							
	CHN1005	思想道德与法治	必修	B类		√	3	48	30	18	3								
	CHN1006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	B类		√	3	48	30	18			3						
	CHN1012	形势与政策	必修	B类		√	1	16	10	6	0.25	0.25	0.25	0.25					
	CHN1004	军事理论与军训	必修	B类		√	3	48	24	24	3								
	PHYE1001	大学体育	必修	B类		√	4	64	16	48	1	1	1	1					
	CORE1403	大学生就业指导与创业	必修	B类		√	2	32	16	16	1				1				
	CORE1406	心理健康	必修	B类		√	2	32	16	16		2							
	LAB1001	劳动教育	必修	B类		√	1	16	4	12	1								
	CHN1007	中国共产党党史	必修	B类		√	1	16	12	4		1							
	PRAC1001	社会实践一	必修	C类		√	2	32	0	32	1	1							
	070186	专业英语	必修	C类			2	32		32				2					
MATH1004	专业数学	必修	C类			2	32		32	2									
合计 (上限34学分)																			
职业核心	CORE1208	成为Office专家	必修	B类	√		6	96	40	56	4	2							
	CORE1204	信息素养:效率提升与终身学习的新引擎	必修	B类		√	2	32	16	16			2						
	CORE1205	用Python玩转数据	必修	B类		√	4	64	30	34		4							
	CORE1207	思维训练:用框架解决问题	必修	B类		√	2	32	16	16					2				
	COOP3901-1	职场精英	必修	B类		√	2	32		32				2					
	COOP3903-1	创新管理	必修	B类		√	2	32		32					2				
合计 (上限18学分)																			
行业通用	ICT3516	人工智能技术	必修	A类		√	2	32	32	0	2								
	060209	电工电子技术	必修	B类	√		4	64	32	32	4								
	060630	C语言程序设计	必修	B类	√		4	64	16	48	4								
	ICT2008	计算机硬件技术	必修	B类		√	2	32	8	24	2								
	ICT2005	计算机网络基础	必修	B类	√		4	64	32	32		4							
	070196	软件工程	必修	B类		√	4	64	32	32		4							
	ICT3509	计算机绘图	必修	B类		√	4	64	16	48			4						
合计 (上限24学分)																			
专业特定	ICT2004	数据库技术与应用	必修	B类	√		4	64	16	48		4							
	ICT3101	HTML+CSS网页设计*	必修	B类	√		4	64	16	48		4							
	070467	UI设计	必修	B类		√	2	32	4	28		2							
	070414	PHP程序设计	必修	B类	√		4	64	16	48			4						
	ICT3203	常用测试工具实战*	必修	B类	√		4	64	16	48			4						
	ICT3206	微信小程序开发与运营	必修	B类		√	4	64	16	48			4						
	ICT3106	视频编辑技术	必修	B类		√	4	64	16	48				4					
	ICT3201	Linux与Shell编程*	必修	B类	√		4	64	16	48				4					
	ICT3105	Windows服务器配置与管理	必修	B类		√	2	32	4	28				2					
	070031	JAVA程序设计*	必修	B类	√		4	64	16	48				4					
	070570	单片机技术与应用	必修	B类		√	4	64	16	48					4				
	ICT3513	大数据技术与应用	必修	B类		√	4	64	16	48					4				
	COOP3905-1	Capstone课程	必修	C类		√	8	128		128					8				
	PROB1002	毕业实践/顶岗实习	必修	C类		√	4	64		64						4			
合计 (上限56学分)																			
公共选修							5	80											
合计 (上限5学分)																			
总计																			
							126	2016	616	1400	28.3	31.3	22.3	19.3	19	6			

说明: 1. 大学英语、大学数学如专业需要, 可选为专业必修课, 纳入公共基础类课程。

2. 选修课学分计入学业总学分, 但不可替代两课、专业核心能力课程学分。

3. 专业特定课程中需要指明3-5门专业核心课程, 在课程名右上角标注“*”。

4. 公共选修学分不计入126总学分。