

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术专业（510203）

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

基本修业年限为3年。

四、职业面向

（一）职业岗位

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位(群)类别(或技术领域)举例
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机软件工程技术人员 (2-02-10-03) 计算机程序设计员 (4-04-05-01) 计算机软件测试员 (4-04-05-02)	软件开发; 软件测试; 软件技术支持; Web 前端开发

（二）职业证书

1. 通用证书

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
全国大学生英语等级证书	教育部高等教育司	四级	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	计算机应用基础
普通话水平测试等级证书	河南省语言文字工作委员会	二级乙等以上	普通话 大学语文

2. 职业资格证书/职业技能等级证书/行业企业标准

证书或标准名称	颁证单位	建议等级	融通课程
Web 后端开发职业技能等级证书	工业和信息化部	初级以上	Java 程序设计

Web 前端开发 职业技能等级证书	工业和信息化部	初级以上	Web 前端开发
----------------------	---------	------	----------

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

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，了解软件项目的开发流程，掌握软件设计与应用的知识和技能，掌握主流软件开发技术，具备软件开发、测试能力，从事软件编码、软件测试、软件技术服务、软件销售等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（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、全球视野；

（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；

(7) 具备对传播信息基本的判断力和解析的素养。

2. 知识结构

(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环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

(4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法；

(5) 掌握 Web 程序开发及 UI 设计的方法；

(6) 掌握 Java 软件开发平台相关知识；

(7) 掌握软件测试技术和方法；

(8) 了解软件项目开发与管理知识；

(9) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力结构

(1) 一定的逻辑思维能力，尤其数学的逻辑思维能力；

(2) 有耐心，坚持不懈的勇气，修改 bug 需要花上大量时间，要有自律，善于管理时间，细心；

(3) 具有探究学习、终身学习、分析问题的能力；

(4) 解决问题的独立思考能力，勇于尝试，不气馁的精神；

- (5) 英语能力，能记住常用的英语单词，会运用基本的语法；
- (6) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (7) 具备良好的团队合作与抗压能力；
- (8) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案；
- (9) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；
- (10) 具备简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、Java 等编程实现；
- (11) 具备数据库设计、应用与管理能力；
- (12) 具备软件界面设计能力；
- (13) 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力；
- (14) 具备软件测试能力；
- (15) 具备软件项目文档的撰写能力；
- (16) 具备软件的售后技术支持能力；
- (17) 具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

六、课程设置与教学进程总体安排

课程设置与教学计划进程表见附录。

每门课程的课程目标、主要内容和教学要求等见课程标准。

七、实施保障

(一) 师资队伍

依托校企合作，培养造就一支专兼结合、具有较高的政治素质和道德修养水平、有较强的课程开发能力和专业实践教学能力的“双师结构”师资队伍是专业建设的基础。

1. 聘请专业能力突出的计算机应用技术骨干为外聘教师，充实专业教师队伍。计算机应用技术骨干有较强的专业技术能力和丰富的岗位实践经验，通过与校内专任教师的合作，指导校内的单项实训、综合实训，为校内学生的职业技能考核提供培训，为专业核心课程的教学实施提供建议，从而提升计算机应用技术专业的教学水平和质量。

2. 健全校内专任教师的顶岗培训长效制度，专任教师定期到相关企业单位顶岗实践，学习企业的新技术、新方法，及时掌握行业发展的新趋势，通过顶岗实践，专任教师可考相关职业资格证书或教员资质。

3. 专业教学团队结构要求

(1) 师生比例：教师与学生的比例达到 1:20；

(2) 双师结构：专任教师“双师”型比例达到 85%以上；

(3) 专兼比例：专业教师专兼比达到 1:1；

(4) 学历结构：专任教师硕士研究生以上占 30%；

(5) 年龄结构：45 岁以上占 20%、30 岁-45 岁占 50%、30 岁以下占 30%；

(6) 职称及职业资格结构：高级职称占 30%、中级职称占 50%、中级职称以下占 20%。

(二) 教学设施

以职业岗位技能为核心，以培养学生职业能力、职业道德及可持续发展能力为基本点，以工作（岗位）流程为导向，校内实训基地按专业基础实训、专

项技能实训、专业综合实训三个层次建设专业实训实习基地，实现校内实训中心的模拟性、开放性。校外实训基地（校企合作）实现实践性、实习性、技术服务型。

本专业设备总值、配备率、实用性、适合市场性、完好率均能满足学生专业实训的需求，这也为计算机应用技术专业的发展提供了硬件保障。

1. 专业教室基本条件

专业教室保证一切理论教学需求。专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室要满足实践教学需求。

（1）数据库应用实训室

数据库应用实训室应配备投影设备、白板、计算机、主流数据库管理系统软件等，支持数据库原理、数据库管理等课程的教学和实训。

（2）前端应用开发实训室

前端应用开发实训室应配备计算机，安装图像处理、网页制作等相关软件，承担基于 HTML5、XHTML、jQuery、JS、CSS3、BootStrap 等技术平台（框架）的实训；用于网页设计技术、动态网页设计、图形图像处理等课程的教学与实训。

（3）商务智能实训室

商务智能实训室应配备投影设备、白板、计算机、主流数据库软件、商务智能软件工具等，支持数据挖掘基础、商务智能技术与应用等课程的教学和实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展计算机应用技术专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供大数据部署与运维、云计算应用开发与服务等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：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。

（三）教学资源

加强专业课教材的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高本课程资源利用效率。积极开发和利用网络资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论

坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

（四）教学方法

采取“讲授与讨论”相结合、“讲授与实践”相结合、“讲授与小组评比”相结合，并且运用情境模拟、案例分析等教学手法，从而提高学习效果，增强学生学习主动性。

（五）学习评价

软件技术专业对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（六）质量管理

建立健全校院（部）两级的质量保障体系，制定了课程、教材、实习实训基地、师资、教学、学生管理、教研活动、科研、毕业设计、考证与教学督导、项目教学、顶岗实习等方面教学管理制度，规范日常教学管理工作和流程，确保教学工作有序进行。具体包括教学运行管理制度、专业建设管理制度、教学质量管理制度、教学激励管理制度、师资队伍建设管理制度、考务管理制度、教师培训管理制度、教材管理制度、学籍管理制度、实习管理制度等。部系里围绕本专业课程标准、考核标准、技能标准进行质量把控，通过学生评教，同行互评等措施实现教学质量的管理。

八、毕业要求

已注册学生，在规定的学习期限内必须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，考核合格，取得相应学分，准予毕业，颁发信阳航空职业学院毕业证书。

九、执行对象

从 2022 级学生开始执行。

十、附录

附录 1. 课程结构与学时学分构成表

附录 2. 课程设置与教学计划进程表

附录 3. 培养方案专家论证审议表(留存二级学院备查)

附录 4. 人才培养方案审批表

附录 5. 人才培养方案变更审批表(留存二级学院备查)

附录 1 课程结构与学时学分构成表

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例 (%)	学分	学分比例 (%)
必修课	公共基础课	理论	416	26.16%	37	25%
		实践	304			
	专业基础课	理论	270	18.97%	31	20.95%
		实践	252			
	专业核心课	理论	216	14.39%	30	20.27%
		实践	180			
	实践性教学环节	实践	152	5.52%		
	选修课	公共选修课	理论	94		
实践			60			
专业选修课		理论	54			
		实践	54			
实践	毕业设计, 顶岗实习		700	25.44%	35	23.65%
总 计			2752	100%	148	100%
备 注			实践课时总数占总课时比例为: 61.85%			

附录2 三年制高职软件技术专业课程设置与教学计划进程表

课程性质	课程名称	课程类别	考核方式		课程学时			学分	各学期课堂教学周学时						
			考试	考查	理论学时	实践学时	学时总计		一	二	三	四	五	六	
									16	18	18	18	18	18	
公共基础课	军事技能训练与入学教育	必修		√		128	128	3	2周						
	军事理论	必修		√	32		32	2	2						
	毛泽东思想和中国特色社会主义	必修	√		30	6	36	2		2					
	思想道德与法治	必修	√		40	8	48	3	3						
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	√		46	8	54	3			3				
	形势与政策	必修		√	24	8	32	1	每学期8学时						
	大学生心理健康教育	必修		√	24	8	32	2	2						
	大学体育	必修		√	12	92	104	6	2	2	2				
	大学英语	必修	√		100	36	136	8	4	4					
	大学语文	必修		√	32	0	32	2	2						
	创新创业教育	必修		√	8	10	18	1		1					
	高等数学	必修	√		68	0	68	4	2	2					
小计					416	304	720	37	17	11	5				
专业基础课	计算机原理	必修	√		36	36	72	4			4				
	数据结构(Java描述)	必修	√		36	36	72	4			4				
	计算机系统维护	必修		√	18	18	36	4		4					
	网页设计与制作	必修		√	36	36	72	4		4					
	程序设计基础(Java)	必修	√		36	36	72	4	4						
	计算机网络技术	必修	√		36	36	72	4			4				
	数据库基础	必修	√		36	36	72	4		4					
	Photoshop平面设计	必修	√		36	18	54	3			3				
	小计					270	252	522	31	4	12	15			
专业	软件技术测试	必修	√		36	36	72	4				4			

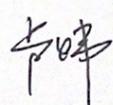
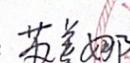
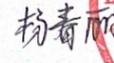
核心课	HTML5 与 JavaScript 设计	必修	√		36	36	72	4				4		
	Java Web 应用开发	必修	√		36	36	72	4				4		
	MySQL 数据库	必修	√		36	18	54	3				3		
	UML 建模与设计模式	必修		√	36	18	54	3				3		
	面向对象程序设计 (Java)	必修	√		36	36	72	4			2	2		
	小计					216	180	396	22			2	20	
实践实训课程	劳动周	必修		√		60	60	3	以实习实训课为载体开展劳动教育； 每学年设立劳动周					
	毕业论文 (设计)	必修		√		120	120	6						6周
	岗位实习	必修		√		580	580	29				18周	11周	
	毕业教育	必修		√		20	20	1					1周	
	基于 Java 项目开发实践 (一)	必修		√		18	18	1			1			
	基于 Java 项目开发实践 (二)	必修		√		54	54	3				3		
	小计						852	852	43			1	3	
公共选修课	音乐鉴赏	限选		√	8	10	18	1	1 (四选一)					
	戏剧鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	舞蹈鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	书法鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	艺术导论	限选		√	8	10	18	1	1 (四选一)					
	美术鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	影视鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	戏曲鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	中华优秀传统文化	限选		√	18	0	18	1		1				

	计算机应用基础	限选	√	32	32	64	4	4					
	大学生职业发展与就业指导	限选	√	10	8	18	1		1				
	国家安全教育	限选	√	18	0	18	1				1		
	党史国史	限选	√	18	0	18	1				(二选1)		
	中西文化比较	任选	√	18	0	18	1			1			
	大别山红色文化与大学生思想政治教育	任选	√	18	0	18	1			1			
	小计			94	60	154	9	4	3	1	1		
专业选修课	PowerPoint 高级应用	限选	√	18	18	36	2		2				
	Excel 高级应用	限选	√	18	18	36	2		(二选1)				
	专业英语	限选	√	18	18	36	2			2			
	Linux 系统管理	限选	√	18	18	36	2			(二选1)			
	多媒体技术与应用	限选	√	18	18	36	2				2		
	数据挖掘-Python	限选	√	18	18	36	2				(二选1)		
	小计			54	54	108	6		2	2	2		
合计				1050	1702	2752	148	25	28	26	26		

附录3 软件技术专业人才培养方案专家论证审议表

专业所在学院	信息技术学院	专业名称及代码	软件技术专业 510203		
专家组成员	姓名	性别	职称	所在单位	签名
	李明良	男	副教授	信阳航空职业学院	李明良
	朱育林	男	副教授	信阳航空职业学院	朱育林
	倪永军	男	教授	信阳师范学院	倪永军
	段伟笑	男	工程师	软件技术教研室	段伟笑
	阮文壮	男	工程师	软件技术教研室	阮文壮
	方凯文	男	工程师	嘉环科技	方凯文
	熊焱	男	工程师	嘉环科技	熊焱
	张慧铭	男	企业实习生	信阳航空职业学院	张慧铭
	余丽涵	女	企业实习生	信阳航空职业学院	余丽涵
审议意见（包括总体思路、专业定位、培养目标、培养规格、课程设置等）					
<p>经专家组审议，本方案培养目标明确，课程设置合理，实施保障有力，格式规范，专家组一致通过该方案，并建议从以下几个方面进行修改：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 进一步加强与地方经济合作交流，打造区域特色，突出专业优势； 2. 进一步加强企业的校企合作，开发校企教材； 3. 课程设置进一步对接企业人才需求，岗位工作技能要求； 4. 进一步完善课程教材、教法以及教学资源库的建设。 					
2022年7月12日					

附录4 软件技术专业人才培养方案审批表

专业所在学院	信息技术学院	专业名称及代码	软件技术专业 510203
培养方案主要编制人			
姓名	职称	职务	所属单位
李明良	副教授	航空工程学院院长	信阳航空职业学院
朱育林	副教授	航空工程学院副院长	信阳航空职业学院
倪永军	教授	兼职教师	信阳师范学院
段伟笑	工程师	教研室主任	软件技术教研室
阮文壮	工程师	专任教师	软件技术教研室
方凯文	工程师	兼职教师	嘉环科技
熊焱	工程师	兼职教师	嘉环科技
二级学院专业建设委员会审查意见	<p>经济核。同意该人才培养方案从2022级实施。</p> <p>主任签字:  2022年7月15日</p> 		
教务处审查意见	<p>同意。</p> <p>教务处处长签字:  (公章) 2022年7月20日</p> 		
主管校长审批意见	<p>同意。</p> <p>主管校长签字:  2022年7月25日</p> 		
党委会审定意见	<p>同意。</p> <p>党委书记签字:  2022年7月29日</p> 		

