



信阳航空职业学院
XINYANG AVIATION VOCATIONAL COLLEGE

软件技术专业人才培养方案

信息技术学院

二〇二五年八月

目 录

一、 专业名称（专业代码）	1
二、 入学要求	1
三、 基本修业年限	1
四、 职业面向	1
（一） 职业岗位	1
（二） 职业资格证书	1
五、 培养目标、培养规格与培养模式	2
（一） 培养目标	2
（二） 培养规格	2
（三） 培养模式	3
六、 专业岗位的职业能力分析	10
七、 课程设置	12
（一） 课程体系	12
（二） 课程内容	13
八、 教学进程总体安排	19
（一） 教学进程及学时构成	19
（二） 理论与实践教学学时分配表	21
九、 实施保障	22
（一） 师资队伍	22
（二） 教学设施	23
（三） 教学资源	24
（四） 教学方法	25
（五） 课程思政	25
（六） 学习评价	26
（七） 质量管理	26
十、 毕业要求	26
十一、 执行年级	26
十二、 编制团队	26
十三、 附件	27

信阳航空职业学院

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

软件技术（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、基本修业年限

三年

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)	计算机程序设计员 S (4-04-05-01)、计算机软件测试员 S (4-04-05-02)、计算机软件工程技术员 S (2-02-10-03)、信息系统运行维护工程技术人员 S (2-02-10-08)	软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护

（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	大学语文与应用写作

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
计算机程序设计员	国家人力资源和社会保障部	初级	面向对象程序设计
网络与信息安全管理员	信阳航空职业学院	初级	计算机网络技术
信创办公软件应用工程师	工业和信息化部教育与考试中心	初级	人工智能导论
1+X 移动应用软件测试职业技能等级证书	北京联合永道软件股份有限公司	初级	软件测试

1+X Java 应用开发职业技能等级证书	北京中软国际信息技术有限公司	初级	面向对象程序设计
-----------------------	----------------	----	----------

五、培养目标、培养规格与培养模式

(一)培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务行业的计算机程序设计员、计算机软件测试员、计算机软件工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维等工作的高技能人才。

(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

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、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) 养成“实事求是，认真负责；严格要求，遵章守纪；迅速准确，细致周到；团结协作，刻苦耐劳”的工作素养，具有质量意识、环保意识、信息素养、工匠精神、创新思维，牢固树立“安全第一”的思想，坚决保障安全红线，绝不让步；

(4) 具有强健体魄、健康的心理和健全的人格，勇于奋斗、乐观向上，具有良好的自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，具备“功成不必在我，功成必定有我”的优秀觉悟。

2.知识

(1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 掌握 Java Web、SSM、Spring 等主流软件开发相关技术和方法，具备计算机软件开发的基本原理和流程的知识；

(3) 掌握 HTML5、JavaScript、ES6、前端框架等相关技术和方法；

(4) 掌握软件测试技术和方法；

3.能力

(1) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(2) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(3) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(4) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(5) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

(三)培养模式

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的教育方针，坚持为党育人，为国育才，把立德树人作为根本任务，坚持德智体美劳全面发展，构建“模块化”培养与考核体系。

1.德育

贯彻落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》文件精神，实施以思想政治理论课程为载体的模块化德育培养与考核。

(1) 深化思想政治理论课改革。将道德精神、法治精神、团队精神、创新精神、吃苦精神、奉献精神、工匠精神、劳动精神融入《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》及《形势与政策》等课程课堂教学中；

(2) 开展配套教学资源建设。编制特色鲜明的德育八个模块的配套教育资料，通过信息化数字化丰富教学资源形态；

(3) 开展丰富多彩的德育实践活动。如爱国主义教育、职业道德教育、文明礼仪教育等，通过班会、讲座、实践活动等形式，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观；

(4) 加强校园文化建设，营造积极向上的文化氛围，发挥文化育人功能。注重校园环境的美化和文化内涵的提升，展示优秀校友事迹、企业文化等，激励学生成长成才。

(5) 遵循“理论教育与实践养成并重（理论 40%，实践 60%）”的原则，将德育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

通过理论讲授、案例分析、课堂讨论和多元化实践性教育活动等举措，不断提高学生的思想道德素质、法治素养、团队协作能力、创新能力、意志品质和社会责任感，深化道德认知、锤炼意志品质、践行规范要求，扎实推动大学生思想道德建设取得实效。

德育教育与考核模块

教育模块	教育培养目标	融通课程	考核形式与占比
D1：道德精神	树立正确的世界观、人生观、价值观，恪守社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德。	《思想道德与法治》	
D2：法治精神	增强尊法学法守法用法意识，了解基本		

	法律知识，培养法治思维，维护公平正义。		理论考试（40%） 实践考核（60%） 说明：实践考核形式采用月记录、自评、班级评定、学院审定四级流程。
D3：劳动精神	崇尚劳动、尊重劳动，掌握基本劳动技能，体会劳动创造价值，养成良好劳动习惯。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	
D4：奉献精神	培养服务人民、奉献社会的情怀，增强社会责任感，乐于助人，积极参与公益事业。		
D5：吃苦精神	锤炼坚韧不拔、勇于克服困难的意志品质，能够适应艰苦环境，在挑战中磨练成长。	《形势与政策》	
D6：工匠精神	培育精益求精、专注执着、追求卓越的职业素养，重视专业品质，具备严谨细致的作风。		
D7：团队精神	增强合作意识、沟通协调能力，懂得尊重他人，能够在集体中发挥积极作用，实现共同目标。	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》	
D8：创新精神	激发求知欲和探索精神，培养批判性思维、勇于尝试、敢于创造的能力，适应时代发展要求。		

2. 智育

落实专业教学标准要求，全面培养学生科学文化和专业知识，强化学生专业技能培养，对接行业企业工作标准和岗位工作内容，按基础技能、专项技能和综合技能三个层级，构建模块化技能培养体系，实施全过程培养，分模块考核评估。

(1) 根据专业岗位任职需求，梳理岗位核心工作内容，按基础技能、专项技能和综合技能三个层级，编设技能培养模块体系；

(2) 设计每个技能培养模块的培养时段、培养目标、培养内容、培养标准及考核标准；

(3) 邀请行业企业专家参与考核实施工作，使考核内容和标准更贴近行业企业岗位实际；

(4) 实行分模块培养与模块达标考核，各模块之间实现逐级进阶培养。技能培养模块考核实行教考分离，由学校考务中心统一组织实施。

软件技术专业技能培养与考核模块

培养模块	培养目标	培养内容	融通课程	考核形式与考核标准
510203Z1： Java 程序开发	掌握 Java 语言的核心语法与面向对象编程思想，具备独立编	Java 开发环境搭建；Java 基础语法；面向对象编程；多	程序设计 基础 / 面	

	写、调试和运行 Java 标准应用程序（如控制台程序、桌面应用程序）的能力，为后续开发学习打下坚实基础。培养学生严谨的编码习惯和逻辑思维能力。	线程编程基础	面向对象程序设计	理论考试 (40%) 实践考核 (60%) 说明：考核参照对应专业技能考核标准实施
510203Z2： HTML 网页开发	掌握 HTML 和 CSS 的核心技术，能够根据设计稿（UI 图）独立完成符合 Web 标准的静态网页布局与样式开发。理解网页结构与表现分离的思想，确保页面的语义化、兼容性和可访问性。	HTML5 语法与常用标签； HTML5 语义化标签；CSS3 基础；现代 CSS 布局技术	网页设计与制作	
510203Z3：数据库管理	掌握关系型数据库的基本原理与操作，熟练运用 SQL 语言进行数据的增删改查、聚合、关联等操作。具备基本的数据库设计能力（如三大范式）和 MySQL 数据库的安装、配置与管理维护技能。	数据库基本概念；SQL 语言语法；数据库设计基础；数据库事务；索引、视图、存储过程的基本概念与使用	数据库技术	
510203Z4： JavaScript 软件开发	掌握 JavaScript 的核心语法与特性，能够实现网页的动态交互、数据验证和异步通信。理解 DOM 和 BOM 操作，并初步掌握 ES6+现代语法，为学习前端框架和后端开发做准备。	JavaScript 基础；JavaScript 对象；DOM 编程；BOM 编程；ES6+新特性；Ajax 原理与使用	Web 前端框架开发	
510203Z5： Java Web 开发	掌握基于 Java 的 Web 开发核心技术，能够使用 Servlet、JSP、Filter、Listener 等技术开发动态 Web 应用。理解 B/S 架构、HTTP 协议、MVC 设计模式，并学会使用 Tomcat 服务器进行项目的部署和发布。	Web 基础；Servlet 核心技术；JSP 技术；会话跟踪技术；MVC 设计模式的概念与实现	Java Web 应用开发	
510203Z6：后端开发框架应用	掌握主流 Java 企业级开发框架 Spring、Spring MVC 和 MyBatis（SSM）的应用与整合，能够使	Spring 框架；Spring AOP（面向切面编程）原理与实现； Spring MVC 框架；MyBatis	企业级项目开发	

	用 SSM 框架高效、规范地开发企业级后端应用。理解 Spring 的 IoC、AOP 核心思想，并了解 Spring Boot 的快速开发能力。	持久层框架		
510203Z7: 软件测试	建立软件测试的基本概念和流程，掌握黑盒与白盒测试的常用方法。能够设计测试用例，并使用主流工具进行功能测试、性能测试和接口测试，保证软件质量。	软件测试基础；测试用例设计方法；黑盒测试与白盒测试；缺陷管理；接口测试	软件测试	
510203Z8: 移动应用开发	了解移动应用开发的主要方式，重点掌握鸿蒙开发的基础知识，能够完成简单的移动应用开发、调试与打包发布。	鸿蒙开发环境搭建；ArkTS 基础；ArkUI 使用；常用布局和控制件；应用打包与发布到应用商店	移动应用开发	

3.体育

为提高我校学生的身体素质和综合能力，实施体育模块化教学改革，让学生能更多地参与到运动中来，为学生的职业发展和终身体育打下坚实的基础。

(1) 强化体育理论知识与运动技能协同发展，注重学科交叉设计引入相关学科课程，拓宽学生知识面；

(2) 注重学生体育精神的培养如“团结协作、顽强拼搏、坚韧不拔、自强不息、为国争光、无私奉献”等中华体育精神的传承，在训练、比赛各环节加强价值观引导；

(3) 加强校园体育文化建设，充分发挥体育社团功能，营造积极向上的体育氛围；

(4) 大学体育以实践课为主，将体育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

(5) 体育专项技能考核模块包括：短跑、足球、篮球、排球、八段锦、仰卧起坐、引体向上、坐位体前屈、耐力跑、立定跳远、乒乓球、羽毛球、武术、太极、健美操、跆拳道、轮滑、定向越野、自由搏击等其他选项，学生可按考核规定在限选模块外任选 2 个模块进行训练考核。

体育技能培养与考核模块

培养模块	培养目标	融通课程	考核形式与考核标准
T1: 短跑	发展学生体能，提高学生身体素质之速度	《大学体育》	实践考核（100%） 说明：考核参照体育技能考核标准实施
T2: 八段锦	传承并弘扬中华优秀传统文化体育文化，提高学生对中华文化的认同感，提升文化自信		
T3: 力量	发展学生体能，提高学生身体素质之力量		

T4: 柔韧	发展学生体能，提高学生身体素质之柔韧		
T5: 耐力跑	提高学生身体素质之耐力		
T6: 立定跳远	发展学生体能，提高学生的弹跳力，增加身体的灵活性		
T7: 自选模块	提高学生参与体育运动的兴趣与自觉性，提升身体素质之外，学会团结协作、顽强拼搏、自强不息等体育精神和优秀品质。		
T8: 自选模块	进一步拓展学生的体育学习，增加学生对更多体育项目的了解与参与，进一步提高运动技能水平，为其职业发展和终身体育打下坚实的基础		

4.美育

遵循美育的审美感知、艺术表现、文化理解等普遍规律，强调美育与专业技能、职业素养、工匠精神的深度融合。

（1）考核目标体系包括核心素养目标和特色发展目标两大维度，核心素养目标这一维度与普通教育美育的核心目标一致，旨在培养学生作为“完整的人”所必需的审美能力与人文素养，特色发展强调美育与“技术技能”“职业岗位”“工匠精神”的结合，服务于高素质技术技能人才的培养定位；

（2）美育教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核；

（3）美育专项技能考核模块包括：音乐、舞蹈、绘画、雕塑、手工、书法、戏曲、服装服饰、无人机视频制作、茶艺、摄影、个人或团队活动（音乐会，非遗作品制作与展示）、刺绣、编织等，学生可按考核规定在限选模块外任选其他模块进行技能考核。

美育教育培养与考核模块

培养模块	培养目标	培养维度	考核内容	考核方式与考核标准
M1: 音乐	聚焦听觉审美与职业场景的声音适配，强调音乐感知与职业氛围营造、服务沟通的结合。	基本素养	音乐理论（乐理知识、音乐史、流派认知、民族民间音乐等）	理论考核（30%） 实践考核（70%） 说明：考核参照美育技能考核标准实施
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的音乐，特别是家乡面临失传的非遗类音乐 2. 演唱 / 演奏（曲目完成度、技巧熟练度、情感表达）	
M2: 舞蹈	聚焦肢体表达与职业场景的动态适配，强调身体协调性与礼仪、表演、服务的结合。	基本素养	舞蹈理论（舞蹈史、舞种特点、基础术语）	
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的舞蹈，特别是家乡面临失传非遗类民族民间	

			舞蹈 2. 成品舞表演（动作标准度、技巧难度、风格把握）、即兴舞蹈	
M3: 绘画	聚焦视觉造型与职业场景的图像表达，强调手绘能力与设计、记录、展示的结合。	基本素养	绘画理论（美术史、绘画流派、色彩 / 构图知识）、造型基础（素描、速写能力）	
		专业技能	1. 口头介绍该绘画作品 2. 专项绘画（水彩、油画、国画等任选一类）、写生能力	
M4: 雕塑	聚焦空间造型与职业场景的立体表达，强调立体思维与工艺、设计、展示的结合。	基本素养	雕塑理论（雕塑史、流派、材料特性）、空间造型认知（立体构成基础）	
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的雕塑，特别是家乡面临失传的非遗类雕塑 2. 泥塑/石雕/木雕等专项创作（小型作品）、比例与结构把控能力	
M5: 手工	聚焦动手实践与职业场景的实用美学，强调手工技艺与非遗传承、文创、生活服务的结合。	基本素养	手工理论（传统手工艺历史、材料知识）、基础技法（剪、粘、缝、编等）	
		专业技能	1. 口头叙说该手工作品的制作过程； 2. 专项手工（剪纸、陶艺、编织、布艺等任选）、手工精细度与完成度	
M6: 书法	聚焦笔墨审美与职业场景的文字表达，强调书写规范与文化传播、职业礼仪的结合。	基本素养	书法理论（书法史、书体知识、碑帖常识）、笔法基础（执笔、运笔）	
		专业技能	1. 口头叙说自己喜欢的书法； 2. 临摹（楷书、行书、隶书等任选一）、创作（指定内容书写）	
M7: 戏曲	聚焦传统艺术与职业场景的文化表达，强调戏曲元素与文化传播、表演、服务的结合。	基本素养	戏曲理论（戏曲史、剧种知识、行当划分）、戏曲基本功（唱、念、做、打基础）	
		专业技能	1. 口头叙说戏曲相关知识，特别是家乡面临失传的非遗类戏曲；	

			2. 经典选段表演（唱念做打综合展示）、行当专项（如生、旦、净、丑任选）	
M8:服装服饰	聚焦服饰美学与职业场景的形象适配，强调服饰设计、搭配与职业形象、行业需求的结合。	基本素养	服饰理论（服装史、服饰文化、面料知识）、设计基础（款式图、色彩搭配）	
		专业技能	1. 口头叙说服装服饰的演变历史并介绍所提交方案； 2. 服装设计（完整设计方案：草图、面料选择、工艺说明）、服装制作基础（裁剪、缝纫）	
其它选项	无人机视频制作、茶艺 、摄影 、个人或团队活动（音乐会，非遗作品制作与展示）、刺绣等。			

5. 劳育

根据教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件精神，构建系统化、全过程、多维度的劳动教育体系，不断提高学生的劳动观念、劳动精神、劳动习惯和劳动能力。

（1）深化劳动教育课程改革，将正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和必备的劳动能力融入《创新创业教育》、《大学生职业发展与就业指导》等课程课堂教学中；

（2）同步教材建设，编制劳动教育配套校本教材，丰富教材形态，实现教材信息化数字化；

（3）开展丰富的劳动实践活动，如劳动周、志愿服务、技能实训等，通过实践淬炼，引导学生树立正确的劳动价值观；

（4）加强校园劳动文化建设，营造热爱劳动、尊重劳动的校园氛围，展示劳动模范和优秀工匠事迹，发挥文化育人功能；

（5）遵循“理论引领与实践淬炼相结合”的原则，将劳动教育贯穿于学生学业全过程，并完成相应考核。

劳动教育与考核模块

培养模块	培养目标	融通课程	考核形式与考核标准
L1: 文明寝室创建	培养学生良好的日常生活劳动习惯，提升自理能力、协作精神和集体荣誉感，营造整洁、安全、和谐的生活环境。	《劳动教育》 《创新创业教育》 《大学生职业发展与就业指导》	理论考试（30%） 实践考核（70%）
L2: 校园义务劳动	增强学生校园主人翁意识和奉献精神，体验劳动艰辛与光荣，珍惜劳动成果。		说明：考核参照劳动教育技能

L3: 公共服务活动	培养学生参与学校公共事务管理的能力和服务师生的责任意识。		考核标准实施
L4: 公益志愿活动	引导学生服务社会、奉献爱心，在社会公益中锤炼品格，传递正能量。		
L5: 社会实践活动	促使学生深入社会、了解国情，运用所学知识服务社会，在实践中增长才干。		
L6: 专业实践活动	促进劳动教育与专业教育融合，在实践中巩固专业知识，培养精益求精的工匠精神。		
L7: 创新创业活动	培养学生创造性劳动能力和创业精神，体验从知识到价值的创造过程。		
L8: 企业实习实践	促进学生熟悉真实职业环境，体验职业劳动，培养职业素养和就业竞争力。		

六、专业岗位的职业能力分析

1. 工作岗位

本专业毕业生主要从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维等工作。

2. 职业能力分析

基于行业标准及通过对软件技术毕业生职业岗位工作任务的调研和分析，获得本专业工作岗位的职业能力。

序号	工作岗位	主要工作	职业素质与能力要求
1	软件开发	1、理解用户或业务需求 2、使用编程语言和框架，将设计方案转化为可运行的代码 3、编写单元测试、集成测试，调试代码，修复缺陷 4、修复线上 Bug，对现有系统进行功能迭代、性能优化和重构	1、能够清晰分析问题，设计合理解决方案 2、善于定位、分析和解决复杂的技术问题 3、对代码质量和项目交付负责
2	软件测试	1、制定测试策略、计划和方案 2、设计覆盖功能、性能、安全、兼容性、用户体验等方面的测试用例 3、手动或使用自动化工具执行测试用例，发现、记录和跟踪软件缺陷 4、使用缺陷管理工具（如 Jira）提交、跟踪、	1、时刻关注产品质量，从用户角度思考体验和潜在问题 2、需要耐心和高度责任心确保测试覆盖度 3、分析测试结果，归纳问题类型和风险

		验证和关闭缺陷，与开发人员沟通协作	
3	软件技术支持	1、通过电话、邮件、在线聊天、工单系统等渠道接收并响应客户的技术咨询和报障 2、利用专业知识进行诊断，定位问题根源 3、提供解决方案或指导客户操作，解决客户遇到的技术问题	1、能清晰、耐心、友好地与不同技术水平的客户沟通，倾听和理解问题 2、对客户问题负责到底，主动跟进，及时反馈 3、需要与内部多个团队紧密配合解决问题
4	信息系统运行维护	1、使用监控工具实时监控服务器等运行状态、性能和资源使用情况 2、快速响应并处理系统故障、性能瓶颈、安全事件等 3、安装、配置和管理操作系统、中间件等 4、分析系统瓶颈，进行调优	1、故障发生时需快速响应、冷静处理，在高压下恢复服务 2、需要与开发、测试、网络、安全、DBA 等多个团队紧密配合

3.专业能力结构分析

专业能力是软件技术专业学生胜任相关行业相关岗位工作的基础，具体包括以下几个方面：

基本素质：具有良好的职业道德和职业素养，遵守知识产权法律法规；具备良好职业道德，保守商业机密，对产品安全和用户隐私负责；拥有良好的身体素质和心理素质，能承受快节奏、高强度的开发压力，面对技术难题和线上故障时保持冷静；能清晰地与团队成员（产品经理、设计师、测试、其他开发者）沟通技术方案、进度和问题，并能用非技术语言向客户或管理者解释技术概念。

语言应用能力：能够撰写规范、准确、简洁的技术文档，包括软件需求规格说明书、设计文档、测试报告、使用手册等，保证文档内容逻辑严谨、易于理解，为软件项目的开发、维护与使用提供有力支持。

信息技术应用能力：熟练掌握主流操作系统，如 Windows、Linux 的安装、配置与日常管理，能够解决系统故障、优化系统性能。具备计算机硬件知识，能够进行计算机组装、硬件故障排查与维修，确保计算机系统稳定运行，为软件开发提供良好的硬件环境。精通办公软件套件，如 Microsoft Office 或 WPS Office，能够运用 Word 撰写规范的文档，使用 Excel 进行数据处理与分析，利用 PowerPoint 制作精美的演示文稿，提高工作效率与沟通效果。

专业基础技能：掌握计算机科学基本理论，理解计算机系统的工作原理；熟悉软件工程基本原理和开发流程，了解敏捷开发、DevOps 等现代协作模式；掌握数据库基本原理，能熟练进行数据库设计、操作和优化；理解网络通信原理，熟悉 HTTP/TCP/IP 等常用网络协议。

专业技能：能熟练使用 Spring Boot, Sprint MVC 等至少一种主流框架进行服务器端开发；能熟练使用 React, Vue, Angular 等至少一种主流框架开发现代化、响应式用户界面；掌握前端工程化、组件化开发及性能优化技术。

综合应用能力：能综合运用软件技术知识，完成软件项目的需求分析、系统设计、编码实现、测试部署的全过程；具备系统架构设计能力，能对中大型系统的技术选型、高可用、高性能等方案进行设计和评估；能够解决项目开发中的复杂技术难题和线上突发故障；具备产品思维和创新意识，能结合业务需求进行技术方案优化和新产品原型开发；具备一定的创业能力，能够领导或参与小型团队完成创新项目的技术实现。通过以上能力的培养，软件技术专业学生能够适应互联网公司、软件开发企业、金融科技、智能制造等多种行业场景，成为行业所需的高素质技术人才。

七、课程设置

(一)课程体系

课程类别		课程名称
公共基础课程	思想政治教育	思想道德与法治 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 形势与政策
	身心健康教育	大学生心理健康教育 大学体育 军事理论 军事技能训练与入学教育
	职业发展与就业指导教育	劳动教育 创新创业教育
	文化基础教育	大学英语 大学语文与应用写作 高等数学
职业技能课	专业基础课程	程序设计基础 图形图像处理 计算机网络技术 操作系统应用 网页设计与制作 软件建模与设计 数据库技术 Web 前端框架开发
	专业核心课程	面向对象程序设计 JavaWeb 应用开发 移动应用开发 网站开发技术 软件测试 企业级项目开发
	实践性教学环节	专业实习（劳动周） 毕业论文（设计） 岗位实习 毕业教育
选修课	公共选修课	音乐鉴赏 戏剧鉴赏 舞蹈鉴赏 书法鉴赏 艺术导论 美术鉴赏

		影视鉴赏 戏曲鉴赏 人工智能导论 中华优秀传统文化 文学经典导读 中西文化比较 大学生职业发展与就业指导 拓展训练 生态保护导论 低空经济概论 国家安全教育 党史国史 航空精神教育实践 大别山精神教育实践 信阳茶文化与健康养生
	专业选修课	Python 程序设计 软件工程 计算机组成与维护 大数据分析与应用 软件项目管理

(二)课程内容

1.公共基础课程

(1) 军事理论：通过学习国防法规、国防建设、国际战略形势、军事思想等，使学生增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，传承红色基因，加强纪律性，培养爱国主义、民族主义和集体主义观念，提高综合国防素质。

(2) 思想道德与法治：通过本课程的学习，使学生掌握马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观的基本内容，提升思想道德素质与法治素养，努力成长为德智体美劳全面发展的时代新人。

(3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：通过本课程的学习，使学生掌握马克思主义中国化的历史进程、理论成果及其指导意义，理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容与精神实质，提高运用理论分析实际问题的能力。

(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论：通过本课程的学习，使学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本脉络、核心要义和实践要求，理解其科学体系、世界观和方法论，坚定理想信念，勇担民族复兴大任。

(5) 形势与政策：通过本课程的学习，使学生掌握国内外经济、政治、文化、社会、生态等领域的基本形势与国家政策导向，理解时代任务，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，立志为强国建设、民族复兴贡献力量。

(6) 大学生心理健康教育：通过讲授心理健康知识，剖析常见典型案例，体验专业调适方法，增强学生自我心理保健和心理危机预防意识，促成学生良好行为养成，培养学生成长型、创新性思维，塑造积极心理品质，促进大学生全面发展。

(7) 大学体育：通过学习篮球、排球、足球等多项运动项目，使学生掌握常见体育竞技项目的基本理论知识与健康保健知识，培养体育鉴赏能力。通过实践，熟练掌握两门以上体育运动项目的技术技能，增强体质，促进身心健康。

(8) 大学英语：通过学习英语语言知识、语用知识、文化知识及职业英语技能，使学生掌握语音、词汇、语法等基础知识，培养学生职场涉外沟通、多元文化交流等能力。

(9) 大学语文与应用写作：通过学习文学鉴赏与实用写作两个主要内容，提升学生文学鉴赏水平、综合分析能力和写作能力，使学生能够准确阅读和理解文学作品及文字材料，为后续课程学习筑牢基础。

(10) 创新创业教育：通过学习创新思维训练、创业管理、商业模式设计及创业政策法规等内容，使学生掌握创业计划书撰写、市场调研方法等基础技能，培养创新意识、风险评估能力与团队协作能力。通过创业模拟、项目孵化实践，提升学生创新实践素养，为未来创业实践或职场创新突破奠定基础。

(11) 高等数学：通过学习极限、微积分、线性代数等内容，使学生掌握导数积分计算、方程组求解等知识，培养逻辑推理、抽象思维、数学建模及用数学解决实际问题的能力，提升数学素养与严谨思维，为后续专业课程学习奠定基础。

(12) 劳动教育：通过学习日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动知识及劳动安全规范、劳动精神内涵，使学生掌握劳动基本技能、安全常识，培养劳动实践能力。通过实践操作、劳动项目参与，树立正确劳动价值观，提升劳动素养，为日常生活自理及未来职业岗位劳动奠定基础。

2.专业基础课程

(1) 程序设计基础：通过本课程的学习，围绕软件开发核心技能培养，以面向对象思想构建为核心，学习语法结构、程序逻辑、类与对象等知识，结合典型算法案例实践，使学生掌握 Java 开发环境配置、基础语法应用、简单程序调试等技能，为后续高级编程学习奠定坚实基础。

(2) 图形图像处理：通过本课程的学习，以视觉设计能力培养为导向，学习图层管理、选区控制、色彩调整、滤镜特效等核心模块，结合商业海报、UI 元素等案例实操，使学生熟练掌握图像编辑、合成与修饰技术，具备独立完成平面设计项目的实践能力。

(3) 计算机网络技术：通过本课程的学习，围绕现代网络技术体系，讲授 OSI 模型、TCP/IP 协议、局域网组建、网络设备配置等内容，结合网络抓包分析及故障排查实验，培养学生理解网络运行机制，掌握基础网络搭建与维护技能。

(4) 网页设计与制作：通过本课程的学习，以响应式网站开发为主线，讲解 HTML5 结构搭建、CSS3 样式设计，结合企业级项目案例开发，使学生掌握符合 W3C 标准的网页制作技术，具备商业级网站前端开发能力。

(5) 操作系统应用：通过本课程的学习，以服务器环境部署为核心目标，实战训练命令行操作、文件系统管理、用户权限配置、Shell 脚本编写等，使学生熟练掌握 Linux 系统安装、配置、维护及自动化运维技能，为云计算及 DevOps 领域学习奠定基础。

(6) 软件建模与设计：通过本课程的学习，以企业级项目管理软件为例，介绍多种建

模方法与工具，如统一建模语言（UML），实体-关系模型（ER 模型）、Petri 网等，使学生深入了解软件建模在软件工程中的重要性，以及如何利用建模技术来提高软件开发的效率和质量。

(7) 数据库技术：通过本课程的学习，以数据库全生命周期管理为主线，讲授 SQL 语言、表结构设计、索引优化、事务处理等教学内容，结合电商系统等实战项目，使学生掌握数据库建模、查询优化及安全管理能力，具备中大型系统数据层开发素质。

(8) Web 前端框架开发：通过本课程的学习，以网页行为层开发能力为核心，通过原生 JavaScript 语法精讲（数据类型、DOM 操作、事件处理）、jQuery 库高效应用（选择器、动画、AJAX）及 ES6 新特性实践，结合电商购物车等交互案例，使学生掌握跨浏览器兼容的前端脚本开发技术，具备快速构建企业级动态页面的实战能力。

3.专业核心课程

(1)面向对象开发：通过本课程的学习，围绕企业级应用开发需求，教授多线程并发控制、网络编程、集合框架、泛型与反射等进阶技术，结合分布式系统设计案例，培养学生解决复杂工程问题的能力，掌握高性能 Java 应用的开发范式。

(2)Java Web 应用开发：通过本课程的学习，围绕 B/S 架构企业应用开发，学习 Servlet 生命周期管理、JSP 组件开发、MVC 模式实现、会话跟踪技术（Cookie/Session）及 Filter 应用等核心模块，结合用户管理系统实战项目，使学生熟练掌握 Tomcat 服务器部署与调试，具备独立开发安全可扩展的 Web 应用程序的能力。

(3)企业级项目开发：通过本课程的学习，以现代化开发框架整合为目标，精讲 Spring IoC/AOP 思想解析、SpringMVC 请求调度、MyBatis 持久层优化及 SpringBoot 自动化配置等关键技术，结合分布式微服务案例（如 Spring Cloud 基础），培养学生掌握高内聚低耦合的系统设计能力，满足互联网级应用开发需求。

(4)网站开发技术：通过本课程的学习，以单页面应用（SPA）开发为主线，教学 Vue 框架核心（组件化、状态管理、路由）、Webpack 工程化构建、RESTful API 对接及前端性能优化等内容，结合后台管理系统实战，使学生掌握模块化、组件化的前端开发范式，具备全流程构建高性能 Web 应用的能力。

(5)软件测试：通过本课程的学习，围绕软件全生命周期质量管控，教学黑盒/白盒测试方法、JUnit 单元测试、Selenium 自动化测试、性能压测（JMeter）及缺陷跟踪管理等内容，结合持续集成（Jenkins）实战案例，使学生掌握测试用例设计、自动化脚本开发及测试报告分析技能，具备保障复杂系统可靠性的工程素养。

(6)移动应用开发：通过本课程的学习，以多端适配开发为核心，通过鸿蒙基础架构解析，培养学生掌握响应式 UI 开发、设备功能调用及应用商店发布流程，具备全栈式移动解决方案实施能力。

4.选修课

本专业选修课程体系旨在拓展学生综合素质，强化专业技能，培养全面发展的高素质技术技能人才。选修课程分为公共选修课和专业选修课两大类，采用“线上+线下”混合式教学模式，实行学分制管理，学生需修满规定学分方可毕业。其中公共选修课，包括音乐鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、美术鉴赏、影视鉴赏、戏曲鉴赏、中华优秀传统文化、计算机应用基础、大学生职业发展与就业指导、大学物理、国家安全教育、党史国史、中西文化比较、大别山红色文化与大学生思想政治教育。专业选修课包括：Python 程序设计、软件工程、计算机组成与维护、大数据分析与应用、软件项目管理。公共选修课以拓展学生综合素质为核心，通过艺术鉴赏、人文社科和跨学科课程培养学生的审美能力、文化素养和创新思维，促进全面发展；专业选修课则聚焦行业前沿技术和岗位需求，深化专业方向认知，强化专项技能训练，提升职业竞争力。二者相辅相成，共同构建“宽基础、强专业”的人才培养体系，既满足学生个性化发展需求，又实现专业技能与综合素质的协同提升，为培养高技能人才提供多元化成长路径。

5.实践实训课程

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。软件技术专业进行实践教学系统和理论教学体系相结合，互相交叉、互相渗透、有机融通，在进行专项技能训练时，又采用实践-理论-再实践的过程进行，符合人的认知规律；学生成绩的评定而言，一方面，课程基本理论知识体系可以通过卷面考试形式评定，另一方面，充分考虑到课程性质，有实践教学环节的课程，应结合学生过程性实践成绩进行评定，多种考核方式的结合，可以充分发挥学生的各种能力，提高学生综合素质；对于实践教学环节，应增加学生实际参与的机会，做到每个学生在实践过程中都能亲自动手操作，一般课程的实践性教学环节，主要结合课程理论知识，边学边练，加深对学科理论知识的理解和运用。在完成一门课程后进行综合实训项目；建立实践教学过程管理和质量保证。加强对实践教学过程的管理，保证严格按照人才培养方案执行，应严格执行《职业学校学生实习管理规定》，同时对实践教学指导教师有严格的要求，保证实践教学目标的实现。具体安排如下：

(1)校内实验实训体系

①基础技能实训

开展时间：第 1-2 学期

开展方式：

编程逻辑与规范训练：在基础编程实训室进行代码书写规范、调试技巧、算法逻辑等基础能力训练；

面向对象编程思维训练：结合项目案例，进行类图绘制、模块化设计等思维训练；

技术英语与文档阅读：专业教师+企业导师辅导，学习阅读官方技术文档、Stack Overflow 问答，每学期组织 1 次“技术文档翻译/解读大赛”。

②专项技能实训

开展时间： 第 3-4 学期

开展方式：

软件功能模块开发大赛：以小组形式开展，引入企业真实需求或开源项目，完成特定功能模块的设计、开发与单元测试；

VR/AR 应用开发：在虚拟现实创新实训室使用 Unity3D/Unreal Engine 进行沉浸式应用开发训练；

数据库设计与优化：与数据库企业合作，完成百万级数据量的库表设计、SQL 优化与灾备方案设计；

微服务系统部署与运维：在云计算实训室使用 Docker、Kubernetes 进行容器化部署、服务发现与弹性扩缩容实操。

③综合技能实训

开展时间： 第 4-5 学期

开展方式：

项目敏捷开发实战：与互联网企业合作，基于真实项目进行 2 周封闭式敏捷开发(Scrum)集训；

AI 大模型应用开发：邀请企业导师带队，完成一个基于大语言模型（LLM）的应用开发（如智能客服、代码助手）；

(2)校外实践教学体系

①认知实习

开展时间：第 1 学期第 3 周

开展方式： 参访信阳市智慧城市指挥中心、本土软件龙头企业河南航天金穗、以及阿里巴巴（郑州）创新中心，了解软件技术在各行业的实际应用与前沿趋势。

②专业实习

开展时间：第 3 学期第 17-18 周 + 寒假（共 4 周）

开展方式：

在校内“产教融合创新中心”或合作软件工作室，参与真实项目的后端 API 开发、前端页面组件开发或软件测试工作；

在本地政务大数据局或企业 IT 部门，进行数据清洗、可视化看板搭建等数据相关岗位实习。

③岗位实习

开展时间：第 5 学期

开展方式：在郑州、武汉、杭州等地软件园的互联网企业、软件公司进行轮岗实习。实行“企业导师+学校导师”双导师制，每 6-8 周进行一次岗位轮换（如开发岗、测试岗、运

维岗、产品助理岗），确保学生全面了解软件开发全生命周期。

(3)毕业综合实践

①毕业设计

开展时间：第 6 学期

开展方式（三选一）：

选项①（项目开发类）：独立或组队完成一个可部署、可演示的软件系统，并提交源代码、设计文档、部署手册和演示视频；

选项②（企业真题类）：完成企业委托的实际课题（如某业务流程自动化系统开发、旧系统微服务化改造方案、数据库性能优化报告）；

选项③（学术研究类）：撰写一篇与前沿技术（如云原生、AI4SE 软件工程智能体、区块链存证）相关的调研或实践论文，需答辩通过。

②技能考证

必考证书：第 3 学期和第 5 学期统一组织报考计算机程序设计员证书；

选考证书：第 4 学期报考阿里云 ACA/ACP 认证（云计算、大数据方向），第 6 学期报考人力资源和社会保障部颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（软考）——中级证书（如软件设计师、数据库系统工程师）。

(4)特色实践环节

①创新创业实践

开展时间：每学期第 9-12 周周末

开展方式：

对接省级众创空间/孵化器，开展“程序员创客周末”活动，进行项目路演和团队组建；组织参加“中国软件杯大学生软件设计大赛”、“挑战杯”、“互联网+”等顶级 IT 类竞赛；

聚焦数字乡村、智慧农业领域的软件解决方案开发项目。

②社会实践

开展时间：周末+寒暑假

开展方式：

参与本土中小企业数字化转型项目，为其开发官网、小程序或简易 ERP 系统；

开展文化遗产数字化项目，如为博物馆开发 Web3D 线上展馆、为非遗技艺开发 AR 互动体验应用等。

八、教学进程总体安排

(一)教学进程及学时构成

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	课程代码	课程类别	考核方式		技能模块	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	军事理论	325102011	必修		√	T1-T8	32	0	32	2	2周					
	军事技能训练与入学教育	325102021	必修		√	T1-T8	0	128	128	3						
	思想道德与法治	325101031	必修	√		D1、D2	40	8	48	3	3					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	325101042	必修	√		D3、D4	30	6	36	2		2				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	325101053	必修	√		D7、D8	46	8	54	3			3			
	形势与政策	325102061(2、3、4)	必修		√	D5、D6	24	8	32	2	每学期8学时					
	大学生心理健康教育	325102071	必修		√	D	24	8	32	2	2					
	大学体育	325102081(2、3)	必修		√	T1-T8	12	92	104	6	2	2	2			
	大学英语	325101091(2)	必修	√		Z	100	36	136	8	4	4				
	大学语文与应用写作	325102101	必修		√	Z	32	0	32	2	2					
	创新创业教育	325102112	必修		√	L1-L8	8	8	16	1		1				
	高等数学	325101121(2)	必修	√		L1-L8	64	0	64	4	2	2				
	劳动教育	325102131(2、3、4)	必修		√	L1-L8	16	16	32	2	每学期8学时(融入专业实习等实践教学环节)					
	小计							428	318	746	40	17	11	5		
专业基础课	程序设计基础	51020301	必修	√		510203Z1	32	32	64	3	4					
	图形图像处理	51020302	必修		√	——	16	16	32	2	2					
	计算机网络技术	51020303	必修	√		——	36	36	72	4		4				
	操作系统应用	51020304	必修		√	——	36	36	72	4		4				
	网页设计与制作	51020305	必修		√	510203Z2	36	36	72	4		4				
	软件建模与设计	51020306	必修	√		——	36	36	72	4			4			
	数据库技术	51020307	必修	√		510203Z3	36	36	72	4			4			
	Web 前端框架开发	51020308	必修		√	510203Z4	36	36	72	4			4			
	小计							264	264	528	29	6	12	12		
专业核心课	面向对象程序设计	51020309	必修	√		510203Z1	36	36	72	4		4				
	Java Web 应用开发	51020310	必修		√	510203Z5	36	36	72	4			4			
	移动应用开发	51020311	必修		√	510203Z18	36	36	72	4				4		
	网站开发技术	51020312	必修		√	——	36	36	72	4				4		
	软件测试	51020313	必修	√		510203Z7	36	36	72	4				4		
	企业级项目开发	51020314	必修		√	510203Z6	36	36	72	4				4		
	小计							216	216	432	24	0	4	4	16	
公共选修课	音乐鉴赏	325302012	任选		√	M1	8	8	16	1		1(四选一)				
	戏剧鉴赏	325302022	任选		√	M7	8	8	16	1						
	舞蹈鉴赏	325302032	任选		√	M2	8	8	16	1						
	书法鉴赏	325302042	任选		√	M6	8	8	16	1						
	艺术导论	325302053	任选		√	MX	8	8	16	1		1(四选一)				
	美术鉴赏	325302063	任选		√	M4	8	8	16	1						
	影视鉴赏	325302073	任选		√	M7	8	8	16	1						
	戏曲鉴赏	325302083	任选		√	M7	8	8	16	1						
	计算机应用基础	325202091	限选		√	Z	16	32	48	3		3(二				

	人工智能导论	325202101	限选		√	Z	16	32	48	3		选一)						
	中华优秀传统文化	325202112	限选		√	D	16	0	16	1		1 (三选一)						
	文学经典导读	325202122	限选		√	M	16	0	16	1								
	中西文化比较	325202132	限选		√	M	16	0	16	1								
	大学生职业发展与就业指导	325202143	限选		√	L1-L8	8	8	16	1			1					
	拓展训练	325202151 (2, 3, 4)	限选		√	DT	0	32	32	2		每学期 8 学时						
	大学物理	325201161 (2)	限选	√		Z	32	16	48	3	2 (三选一)	1 (三选一)						
	生态保护导论	325201171 (2)	限选	√		Z	32	16	48	3								
	低空经济概论	325201181 (2)	限选	√		Z	32	16	48	3								
	国家安全教育	325302194	任选		√	D	16	0	16	1				1 (二选一)				
	党史国史	325302204	任选		√	D	16	0	16	1								
	航空精神教育实践	325302211	任选		√	L1-L8	16	0	16	1	1 (三选一)							
	大别山精神教育实践	325302221	任选		√	D1-D8	16	0	16	1								
	信阳茶文化与健康养生	325302231	任选		√	Z	16	0	16	1								
	小计							120	104	224	14	6.5	5.5	4.5	3.5			
专业选修课	Python 程序设计	51020315	限选		√	——	18	18	36	2			2					
	软件工程	51020316	任选		√	——	18	18	36	2				2 1 (四选一)				
	计算机组成与维护	51020317	任选		√	——	18	18	36	2								
	大数据分析与应用	51020318	任选		√	——	18	18	36	2								
	软件项目管理	51020319	任选		√		18	18	36	2								
	小计							36	36	72	4			2	2			
实践教学环节	专业实习 (劳动周)	SS54010101	必修			L	0	60	60	3	以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)	SS54010102	必修			Z	0	120	120	4						6 周		
	岗位实习 (劳动教育)	SS54010103	必修			Z L	0	580	580	29					18 周	11 周		
	毕业教育	SS54010104	必修			DZTML	0	20	20	1						1 周		
	小计							0	780	780	36							
总计							1064	938	2782	148	29.5	32.5	27.5	21.5	0	0		

教学计划安排及进程说明:

1. 课程包括公共基础课、专业基础课、专业核心课、公共选修课和专业选修课、实践性教学环节。
2. 公共基础课程占总课时约 25%，选修课占总课时约 10%，实践课时占总课时 50% 以上。
3. 第 1 学期教学周为 16 周，新生军事技能训练 2 周；第 2-6 学期实际教学周为 18 周，第 1-4 学年的第 20 周为社会实践周。
4. 理论课每 16-18 学时计 1 分，特殊课程除外。除军事技能训练与入学教育外，劳动教育、毕业论文（设计）和岗位实习等实践实训课程按照 20 学时计 1 学分。
5. 《形势与政策》按照文件要求，只有 2 学分，每个学期计 8 学时。
6. 《军事理论》课采取线下集中授课和线上教学的方式。
7. 《军事技能训练与入学教育》和《军事理论》均不占周学时。
8. 《高等数学》和《大学物理》仅在部分专业开设，表中课时数和学分数只做参考，二级学院文史财经类专业可据情况调整，如开设《生态保护导论》《低空经济概论》等。
9. 第 3 学期《大学体育》课程可进行体育专项训练，以体育社团形式组织管理实施。
10. 部分专业第 2 学期《大学英语》课程可结合专业需求，讲授相关联的专业英语。
11. 第五、六学期按照 18 周计算，每周 20 学时，共 720 学时。其中，第六学期毕业论文（设计）6 周，共 120 学时；毕业教育 1 周，共 20 学时；岗位实习，共 580 学时。
12. 专业选修课选 2-3 门，累计学时 ≥ 64 学时。
13. 为降低教学成本，在所有选修课程中，凡选修课程所在班次人数低于 20 人者，不再开班，建议学生另选课程。鼓励文史财经类学生至少选修 1 门理工类课程，同样理工类学生至少选择 1 门文史财经类课程。
14. 总课时为 16 的公共选修课程，建议安排在 9-10 节（晚上）跨学院跨专业大班授课，第 1-8 周授课，每周 2 学时，第 9 周考核完毕。第 10-18 周接续其他公选课程授课。
15. 所有公选课程，开课单位可视教师、教室情况，经教务处同意，可选择网络课程。网络课程管理办法，参见教务处有关规定执行。
16. 各专业技能证书考核内容及对应等级证书与课程成绩折算认定办法，由学校技能考核考试中心具体指导各二级学院（教学部），依据各专业特色和技能要求，协商制定具体方案，报学校主管领导审定后落实执行。

(二)理论与实践教学学时分配表

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	428	15.4%	40	27.4%
		实践	318	11.4%		
	专业基础课	理论	264	9.5%	29	19.9%
		实践	264	9.5%		
	专业核心课	理论	216	7.8%	24	16.4%
		实践				

	实践性教学环节	实践	216	7.8%	37	25.3%
		理论	0	0.0%		
		实践	780	28.0%		
选修课	公共选修课	理论	120	4.3%	14	9.6%
		实践	104	3.7%		
	专业选修课	理论	36	1.3%	4	2.7%
		实践	36	1.3%		
总 计			2782	100.00	146	100
备 注			实践课时总数占总课时比例为： 62 %			

九、实施保障

(一)师资队伍

1.专业教学团队

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1, “双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%, 高级职称专任教师的比例不低于 20%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验, 形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源, 选聘企业高级技术人员担任行业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 建立定期开展专业教研机制。

2.专业带头人

原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外软件技术、人工智能、大数据和云计算等专业的行业发展趋势, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域有一定的专业影响力。

3.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有软件开发相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力, 具有较强的信息化教学能力, 能开展课程教学改革和科学研究; 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职教师

主要从软件开发、大数据、云计算、移动应用开发等相关企业聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

5.行业导师、企业技能大师

为贯彻落实产教融合、校企协同育人的职业教育理念, 提升本专业人才培养质量, 强化实践教学环节, 我校高度重视行业企业人才资源的整合与利用, 积极选聘具备丰富实践经验和技术能力的企业高级技术人员担任行业导师, 并聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高

技能人才参与专业课程教学和实践指导工作。

行业导师原则上应具有中级及以上专业技术职称或高级工及以上职业技能等级；在软件设计、软件开发、软件测试等相关行业领域有 5 年以上从业经验；熟悉行业发展动态，掌握最新技术趋势；具备一定的教学能力和沟通表达能力，能够承担专业课程授课、实习实训指导、职业发展规划指导等任务。企业技能大师在本专业相关行业中具有较高知名度和技术权威性；拥有丰富的现场操作经验和解决实际问题的能力；能够承担实践性强的专业核心课程或专题讲座。

(二)教学设施

1.专业教室基本条件（含信息化教学条件）

本专业现配备专用专业教室 5 间，每间教室使用面积均不低于 80 平方米，可满足 40-50 名学生同时开展理实一体化教学需求；所有教室均按专业标准和安全规范建设，配备人体工学课桌椅、充足照明通风、规范安全标识与消防设施 并实现畅通的无线网络覆盖（带宽达 1000 Mbps），保障教学环境安全、舒适、智能。在信息化教学条件方面，每间教室标配先进多媒体设备，包括：86 英寸以上交互式智能黑板；专业音响设备 1 套确保语音清晰；高性能教学电脑 1 台；并全面接入智慧职教云/爱课程智慧教学平台/网络学习空间，支持线上线下混合教学、资源推送、课堂互动（投票/测验/抢答）、考勤管理及教学过程性数据采集与分析。

2. 校内实训室（中心）基本情况

软件技术专业校内技能实训室（中心）

序号	名 称	主要仪器、设备	主要实训项目
1	Web 前端开发技能实训室	1. 高配电脑及服务器； 2. 交换机； 3. 高清投影仪； 4. Web 应用软件开发平台。	1、网页设计与制作 2、Web 前端框架设计 3、Java Web 应用开发 4、网站开发技术
2	Java 开发技能实训室	1. 高性能工作站； 2. Java 软件开发环境； 3. 版本控制服务器（如 Gitee）； 4. 代码评审终端及协作屏； 5. 虚拟机服务器（支持多系统模拟环境）。	1、程序设计基础 2、面向对象程序设计 3、Java Web 应用开 发 4、企业级项目开发
3	移动开发实训室	1. 高配电脑及服务器； 2. 交换机； 3. 高清投影仪； 4、鸿蒙应用软件开发平台。	1、移动应用开发
4	软件开发综合实训室	1. 虚拟化服务器（如 VMware、KVM 虚拟化平台） 2. 云存储设备（分布式云盘、对象存储服务）	1、操作系统应用 2、软件建模与设计 3、数据库技术 4、软件测试

		3. 容器化部署平台 (Docker、Kubernetes 节点) 4. 云桌面终端及瘦客户机 5. 云平台管理服务器 (监控与资源调度) 6. 混合云接入网关 (对接公有云/私有云)	5、Python 程序设计 6、大数据分析与应用
5	计算机网络实训室	1. 网络路由器、交换机 (含三层交换机、PoE 交换机) 2. 防火墙及入侵检测设备 (IDS/IPS) 3. 网络协议分析仪器 (如数据包捕获器) 4. 无线 AP 及网络覆盖测试设备 5. 光纤熔接工具及网络布线实训套件 6. 网络仿真服务器 (如 Packet Tracer 模拟环境)	1、计算机网络技术

3.校外实训实习基地基本情况

软件技术专业校外实训（实习）基地

序号	名 称	主要实习项目
1	深信服科技股份有限公司	1. Java 程序设计 2. 企业级项目开发
2	河南源之点信息技术有限公司	1. Linux 操作系统应用 2. 网页设计与制作, Web 前端框架开发 3. 图形图像开发
3	江苏泰盈信息服务有限公司	1. Web 前端框架开发 2. 企业级项目开发
4	宁波晨希网络科技有限公司	1. Web 前端框架开发 2. 软件测试

(三)教学资源

1.教材选用基本要求

本专业严格执行国家和学校教材选用与管理制度,优先选用近三年出版的“十三五”、“十四五”国家级规划教材、教育部高职高专规划教材及行业公认的优质教材,确保教材内容先进、科学、适用。目前,专业核心课程选用国家级/省部级规划教材比例达 86%,近三年出版教材使用比例超过 90%。同时,积极推动校企合作开发特色教材、新型活页式/工作手册式教材及配套数字化教学资源(如微课、案例库、实训指导书、在线题库等)。所有选用教材均经过专业教学团队和行业专家严格审核,符合专业人才培养目标和课程标准要求,能有效支撑理论教学、实践训练及学生职业能力培养需求。

2.图书文献配备基本要求

本专业拥有充足且高质量的图书文献资源保障教学与科研需求。校图书馆及专业资料室收藏与本专业直接相关的纸质图书总量超过 3.7 万册,涵盖专业核心理论、技术标准、操作规范、经典著作及前沿研究等领域,年生均新增图书量达 3 册以上。电子图书总量达 23 万

种，专业相关电子期刊种类超过 8 万种。生均专业相关纸质图书达到 82 册，电子资源可通过校园网实现 7×24 小时校内外无障碍访问，满足师生便捷查阅、深度学习和科研创新的文献需求。图书文献资源结构合理，更新及时，能有效支撑专业课程教学、毕业设计（论文）指导、技能提升及教师科研工作。

3.数字教学资源配置基本要求

专业视频容量 160 小时以上，视频内容涵盖 800—1000 学时的教学内容；前端开发、程序设计语言等内容的动画教学资源，涵盖专业课程 1100 个以上的知识点；专业课程各教学单元辅助课件 150 件以上；1600 题以上规模的试题库。

(四)教学方法

第一、探索实践“教—学—做”一体化专业人才培养模式，围绕专业、行业、职业的各自特点，探索内在联系，梳理相互关系，切实提升专业人才的教学水平与培养质量；

第二、积极探索实践教学的方式、方法改革，寻求保障实践教学活动顺利、高效开展的方法，将提升软件技术专业技能与培养学生专业兴趣有机结合，寻求进一步提升学生兴趣的有效措施。

第三、岗课赛证融合，对接软件开发公司、互联网企业、中大型国企单位等真实岗位，把软件开发任务转化为课程内容；以软件测试、应用软件系统开发、移动应用设计与开发等赛项为项目驱动，训练综合技能；将“1+X” Java 应用开发、移动应用软件测试等标准嵌入教学，形成“岗定课、课融赛、赛证通”的闭环，实现学生毕业即上岗。

第四、围绕教材建设，探索结合软件技术教学内容，实现现有教材资源整合的方法，将不同层次，不同教学环节的教材与专业教学的具体内容进行有机结合。

第五、应用型教育适当变换教学手段，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)课程思政

立足航空强国战略需求和智慧民航发展趋势，以“铸空天魂、强科技志、兴邦为民”为主线，挖掘航空领域与软件技术交叉融合中的思政元素，构建“价值引领、知识传授、能力培养”三位一体的课程思政体系，培养具有家国情怀、红色基因、生态意识和法治观念的航空软件技术人才，实现“为党育人、为国育才”的崇高使命。组建“航空+软件+思政”跨学科教学团队，定期开展航空知识培训和课程思政能力研修，支持教师到航空企业挂职锻炼。构建“航空软件红色基因库”，收录沈飞、成飞等航空企业的数字化转型史、老一辈航空软件工程师的奋斗故事。在课程教学中穿插讲解，使学生直观感受航空软件技术发展中的红色传承。将航空特色与软件技术专业教育深度融合，实现知识传授与价值引领的协同增效，培养出既掌握扎实软件技术，又具备深厚家国情怀、红色基因和职业操守的航空软件人才。

(六)学习评价

本专业考核体系由课程考核与“五八”技能考核两大核心类别构成，共同保障人才培养质量。

1.课程考核：课程考核严格遵循过程性考核与终结性考核相结合的原则。终结性考核指课内安排的期末考核，侧重检验学生对课程核心知识与能力的综合掌握程度。过程性考核贯穿教学全程，涵盖作业、课堂表现、实验操作、单元测验、线上自主学习等多种形式，重点评价知识理解、技能应用、职业素养及学习态度的形成过程。考核采用学生自评、小组互评与教师评价相结合的多元评价方法，确保评价全面客观。各项课程考核占比可按下表格式提供的指导意见执行。

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	40%	60%	考试/考查
2	理实一体课	60%	40%	考试/考查
3	实训课	80%	20%	考查

2. “五八”技能考核：坚持德智体美劳全面发展理念，构建并实施“五八”技能考核体系，引导学生获取多项技能证书，紧密对接行业企业岗位工作需求，提升综合竞争力。

(七)质量管理

1.建立和完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2.建立和完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研室将充分利用评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案设置的全部课程和教学环节，取得规定学时学分，鼓励获得本专业领域相关证书，德智体美劳达到培养规格，符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

十一、执行年级

从2025级新生开始执行。

十二、编制团队

1. 主要执笔人：

学校：吴会廷（信阳航空职业学院）

企业：张天柱（河南源之点信息技术有限公司）

2. 工作组成员：

学校：张华（信阳航空职业学院）

黄冰：（信阳航空职业学院）

企业：黄康（江苏泰盈信息服务有限公司）

杜坤（河南源之点信息技术有限公司）

十三、附件

主要包括：人才需求调研分析报告、专业人才培养方案论证意见表、专业人才培养方案审定意见表、变更审批表等附件。

附件 1 软件技术专业人才需求调研与分析报告

附件 2 信阳航空职业学院专业人才培养方案专家评审组论证意见表

附件 3 信阳航空职业学院专业人才培养方案审定意见表

附件 4 信阳航空职业学院人才培养方案变更审批表

附件 2

信阳航空职业学院专业人才培养方案 专家评审组论证意见表

专业名称： 软件技术

论证时间：2025年8月25日

专家评审组名称：信阳航空职业学院信息技术学院专业人才培养方案专家评审组					
	姓名	职称/职务	工作单位	专业	签名
专 家 评 审 组 成 员	何 易	副教授/副教授	长丰县	计算机科学与技术	何 易
	柏 安	高级工程师	嘉应州	计算机科学与技术	柏 安
	柳春华	副教授/元	信阳师范学院	计算机科学与技术	柳春华
	左晓峰	工程师	信阳航空职业学院	计算机应用	左晓峰
	罗建新	工程师	信阳航空职业学院	计算机应用	罗建新
	牛研磊	高级工程师	信阳航空职业学院	计算机应用	牛研磊
专 家 评 审 组 意 见	从专业定位、人才培养目标准确度、课程设置反映社会需求和专业发展新变化的情况、专业课程课时分配的合理性、培养措施与能力、素质培养要求的达成度等方面给出评审意见。 软件技术定位前端软件开发，人才培养符合行业需求，课时分配合理，措施得力，部分格式需要修改，课程名称与2025国标相一致 专家评审组组长（签字）：何 易 2025年8月25日				

附件 3

信阳航空职业学院
专业人才培养方案审定意见表

二级学院名称	信息技术学院	专业名称	软件技术
二级学院审核意见	该培养目标明确，定位准确，课程体系科学合理， 课程安排符合人才培养规律 同意实施 二级学院负责人签字：张坤 盖章 2025 年 8 月 26 日		
教务部门审核意见	同意 教务处负责人签字：王增 盖章 2025 年 8 月 28 日		
分管校长审核意见	同意实施。 分管校长签字：林 盖章 2025 年 8 月 28 日		
学校党委审定意见	同意 党委书记签字：林 盖章 2025 年 8 月 29 日		