



重庆航天职业技术学院
Chongqing Aerospace Polytechnic

高等职业教育2024级 专业人才培养方案



重庆航天职业技术学院教务处制



目录

软件技术专业	1
人才培养方案	1
软件技术专业人才培养方案	1
一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	4
六、课程设置及要求	5
七、教学进程总体安排	21
八、实施保障	23
2. 培养方案一经制定签发必须保持相对稳定，确需变更的须在前一学期的第十周前申报。	29
3. 课程增加或课程的学时/学分变更，请附上新的课程标准。	29



2024 级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术 (510203)

二、入学要求

高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，根据学生灵活学习需求可拓展到 5 年。

四、职业面向

1. 职业面向

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)	就业岗位 (群)	就业岗位所在企业工单举例 (链接)	职业资格证书
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网和相关服务行业 (64)、软件和信息技术服务业 (65)	计算机程序设计员 (4-04-05-01)	计算机程序设计		计算机技术与软件专业技术初级资格、Web 前端开发、Java Web 应用开发、互联网软件测试
			计算机软件测试员 (4-04-05-02)	计算机软件测试		
			信息系统适配验证师 (4-04-05-09)	计算机软件工程技术		
			其他信息传输、软件和信息技术服务人员 (4-04-99)	Web 前端开发		

2. 接续学习专业

高职本科专业：计算机应用工程、网络工程技术、软件工程技术；

普通本科专业：计算机科学与技术、网络工程、软件工程、人工智能、智能科学与技术；

3. 职业发展或典型工作任务解析

就业岗位	典型工作任务	工作任务解析
	岗位包含的典型任务	典型任务的工作任务描述
软件开发	1、后端系统设计与开发 2、高并发与性能优化 3、系统安全与稳定性 4、服务扩展与容错 5、与前端及其他团队	1、后端系统设计与开发： 负责云计算平台后端系统的整体架构设计，包括微服务架构、分布式系统、数据库设计等。 根据业务需求，开发后端服务接口，包括 API 的设计、编码和测试。 编写和优化数据库查询语句，确保数据的高效访



	<p>的协作</p>	<p>问和存储。</p> <p>2、高并发与性能优化： 对后端服务进行性能分析和优化，提高服务的响应速度和吞吐量。 使用缓存技术（如 Redis、Memcached）减轻数据库压力，提高系统性能。 监控后端服务的运行状态，及时发现并解决性能瓶颈。</p> <p>3、系统安全与稳定性： 设计和实现安全策略，保护系统免受攻击和数据泄露。 编写安全相关的代码，如用户认证、权限管理、数据加密等。 监控系统日志，及时发现并处理安全事件。</p> <p>4、服务扩展与容错： 设计并实现系统的扩展性方案，确保系统能够应对不断增长的业务需求。 使用负载均衡、分布式缓存等技术提高系统的可扩展性。 实现容错机制，确保系统在高并发、网络故障等异常情况下的稳定性和可用性。</p> <p>5、与前端及其他团队的协作： 与前端工程师协作，提供 API 接口文档和技术支持，确保前后端数据交互的顺畅。 与运维团队紧密合作，确保系统的稳定运行和故障快速恢复。 与产品经理和测试团队沟通，了解产品需求和测试反馈，持续改进后端服务。</p>
<p>WEB 前端开发</p>	<p>1、界面设计与开发 2、交互功能实现 3、前端性能优化与测试 4、与 UI 设计师、产品经理等协作</p>	<p>1、界面设计与开发： 根据产品需求和设计规范，负责云计算产品前端的界面设计。 使用 HTML、CSS、JavaScript 等前端技术栈、选择合适的前端框架和工具，如 React、Vue.js、Angular 等进行界面开发，确保页面的布局合理、美观且易于使用。 对前端界面进行跨浏览器兼容性测试，确保在不同浏览器和设备上都能正常显示。 使用前端构建工具（如 Webpack、Rollup 等）进行项目的构建和打包，提高开发效率。</p> <p>2、交互功能实现： 根据产品原型和设计文档，实现前端页面的交互功能，如表单提交、数据展示、动画效果等。 与后端工程师紧密合作，确保前端与后端之间的数据交互准确无误。</p>



		<p>使用 AJAX、Fetch API 等技术实现前后端数据的异步传输，提升用户体验。</p> <p>3、性能优化与测试： 对前端代码进行性能分析和优化，提高页面的加载速度和响应速度。 使用前端性能测试工具对页面进行性能测试，分析并解决性能瓶颈。 对前端页面进行自动化测试，确保页面的稳定性和可靠性。</p> <p>4、与 UI 设计师、产品经理等协作： 与 UI 设计师紧密合作，确保前端界面与设计稿一致，符合设计规范和用户体验要求。 与产品经理沟通，了解产品需求和业务逻辑，确保前端功能的实现符合产品要求。 参与产品的评审和验收工作，确保产品的质量和用户体验达到预期目标。</p>
<p>测试工程师</p>	<p>1、测试策略与计划制定 2、测试环境搭建与维护 3、测试文档编写与报告 4、自动化测试脚本开发 5、与团队协作完成问题跟踪与解决</p>	<p>1、测试策略与计划制定： 根据产品需求和项目计划，制定合理的测试策略和测试计划，确保测试的全面性和有效性。 策划客户化场景、性能、可靠性、安全、长稳、用户体验等专项测试，确保产品在不同场景下的稳定性和性能。</p> <p>2、测试环境搭建与维护： 建和维护测试环境，包括硬件、软件和网络等基础设施的搭建和配置。 确保测试环境的稳定性和可靠性，为测试工作提供有力保障。</p> <p>3、测试文档编写与报告： 编写测试文档，包括测试计划、测试用例、测试报告等。 对测试结果进行整理和分析，提出改进意见和建议，为产品的改进提供依据。</p> <p>4、自动化测试脚本开发 开发自动化测试脚本，提高测试效率和质量。 维护自动化测试框架和工具，确保测试工作的持续性和稳定性。</p> <p>5、与团队协作完成问题跟踪与解决： 跟踪版本发布后的问题，及时发现、记录并推动问题的解决，确保系统的稳定性和用户体验。 参与问题的根本原因分析，提出有效的改进措施，避免问题反复出现。 与其他团队成员保持良好的沟通和协作，共同推动项目的进展和成功。</p>



五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和创新意识，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，掌握网站开发与维护、移动设备应用程序开发、Web 前端软件编程、软件测试、软件技术服务、智能终端界面开发等工作的知识和技术技能，面向中国制造“第四极”——成渝双城经济圈，立足于新一代信息技术赋能制造业，尤其服务于重庆老工业基地制造业企业“两化融合”转型升级的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 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 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。

2. 知识目标

(7) 掌握计算机软件、操作系统、计算机网络、程序设计等基础知识。

(8) 掌握关系型数据库和非关系型的基本概念和基础知识。

(9) 了解企业级项目开发、软件测试等软件工程相关知识。

(10) 具有初步的软件设计、开发、测试等实践能力。

(11) 熟悉软件开发流程和国际流行的软件开发规范。

(12) 熟练掌握 HTML5/CSS3/JavaScript 的基础知识。

(13) 熟练掌握和使用 Vue 和 Bootstrap 等前端框架及相关插件。

(14) 熟练掌握和使用移动端开发技术。



(15) 掌握并使用容器技术及微服务技术。

3. 能力目标

(16) 具有探究学习、终身学习能力，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；

(17) 具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(18) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

(19) 具有绿色低碳理念，具有适应产业数字化发展需求的能力；

(20) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业的课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家相关文件规定，本专业开设思想道德与法治、毛泽东思想与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、航天精神与航天文化、形势与政策、军事理论、军事训练、体育、信息技术、就业指导与职业发展、创新创业教育、心理健康教育、中国传统文化概况、劳动教育、英语、高等数学等 16 门公共基础必修课程。

开设中国共产党党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、遨游电世界、航空航天概论、生活中的大数据思维、大学美育、趣味编程、钢笔淡彩、体育与健康、多媒体软件制作等 12 门公共选修课。

2. 专业课程

(1) 专业基础课包括：程序设计基础（Java）、网页设计与制作（HTML5+CSS3）、数据库技术、Javascript 程序设计、计算机网络技术、操作系统应用。

(2) 专业核心课包括：网站开发技术、BootStrap 移动网站制作、软件测试、数据结构、网站开发技术（VUE）、微服务架构与容器。

(3) 专业拓展（或选修）课包括：Linux 操作系统、Python 应用开发、数据可视化、软件项目开发与管理。



(4) 实践教学环节（实习实训课程）包括：岗位实习、毕业设计、职岗认识和软件技术综合实训。



图 1 课程结构图

(二) 课程内容及要求

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标、主要内容和教学要求
1	思想道德与法治 (54 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握社会主义核心价值体系的内容；掌握基本道德规范；了解我国重要的法律制度；培养运用理论知识分析、解决社会现实问题的能力，提高社会实践能力；培养民族自尊心、自豪感，树立国家意识；</p> <p>主要内容：本课程主要学习和思考关于爱国主义、人生观、价值观、道德观、文化认同和法律意识等方面的知识。理解并建立对国家、民族的崇高理想和对社会、个人的执着信念。弘扬中华民族的优秀传统和精神。学习和理解社会主义核心价值观，包括富强、民主、文明、和谐等价值观念。了解社会公德、职业道德、家庭伦理道德以及法律基础知识，包括权利与义务，法律体系，法律程序与公正等。</p> <p>教学要求：通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，加强自我修养，弘扬爱国主义精神，牢固树立正确的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素养，提高分辨是非、善恶、美丑的能力，使其成为具有较高素质的、全面发展的现代职业人奠定坚实的基础。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标：准确的把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法</p>



	分)	<p>分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，不断提高政治理论素养和思维能力；</p> <p>主要内容：本课程全面系统展示了毛泽东思想的主要内容和历史地位；阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；阐述习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>教学要求：课堂教学与课外读书相结合，特别重点强调增加“红色经典”阅读；课堂专题教学与课后服务相结合。社会实践教学改革，建立实践教学基地，参观考察，网络实践及课后社会调查等方式。最终目标提高学生运用马克思主义的思维观点分析问题解决问题，提高大学生自身的道德修养、职业关键能力等综合素质，实现大学生的全面发展。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p> <p>主要内容：本课程主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的最新理论成果，重点包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p>教学要求：以教材为根，以学生为本，注重课堂教学设计，强化实践教学，组织学生讨论，提高分析问题、解决问题的能力，组织学生积极参与思政课学习竞赛活动，提升学生的理论水平和思想境界。</p>
4	形势与政策 (40 学时/1 学分)	<p>课程目标：了解国家政策以及国际和国内形势，开拓视野、构建科学合理的知识体系，培养关心时事政策的良好意识；能够正确认清社会形势，领会党的路线方针政策，培养学生敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；对当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场；马克思主义形势观、政策观。</p> <p>教学要求：认真研读、领会教材内容和教育部颁发的教学要点，并且紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。注重考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。</p>
5	大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分，上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)	<p>课程目标：了解心理健康常识、能全面正确认识自我，掌握常见的情绪调节方法，有效处理人际沟通中的差异和冲突，掌握人际交往技巧，树立健康的恋爱观和性观念，能正确应对压力，提高挫折承受能力和生命韧性。</p> <p>主要内容：本课程主要学习心理健康的概念、标准，心理异常的识别，正确认识心理咨询，我校心理健康教育资源介绍；情绪的概念、意义及功能，大学生常见情绪困扰，如何正确表达情绪和管理情绪；人际关系的建立及发展过程，大学生人际交往技能培养；沟通的要素及内在过程，有效沟通的原则及基础，正确处理沟通中的差异和冲突。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习学生应能够正确地认识自我，并愉快地接纳自己，了解自己的优点和不足，从而更好地完善自己。学生能够感受到学习知识的乐趣，并掌握一些学习的策略，从而更加主动地去学习。学生通过激发广泛的情趣和引导学生自觉锻炼健康的体魄，享受高质量的家庭生活，从而更加快乐地生活。</p>
6	士兵心理健康教育 (32 学时/2 学分，上课学院：军士学院)	<p>课程目标：了解心理健康常识、能全面正确认识自我，掌握常见的情绪调节方法，有效处理人际沟通中的差异和冲突，掌握人际交往技巧，树立健康的恋爱观和性观念，能正确应对压力，提高挫折承受能力和生命韧性。</p> <p>主要内容：本课程主要学习心理健康的概念、标准，心理异常的识别，</p>



		<p>正确认识心理咨询，我校心理健康教育资源介绍；情绪的概念、意义及功能，大学生常见情绪困扰，如何正确表达情绪和管理情绪；人际关系的建立及发展过程，大学生人际交往技能培养；沟通的要素及内在过程，有效沟通的原则及基础，正确处理沟通中的差异和冲突。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习学生应能够正确地认识自我，并愉快地接纳自己，了解自己的优点和不足，从而更好地完善自己。学生能够感受到学习知识的乐趣，并掌握一些学习的策略，从而更加主动地去学习。学生通过激发广泛的情趣和引导学生自觉锻炼健康的体魄，享受高质量的家庭生活，从而更加快乐地生活。</p>
7	<p>军事理论 (36 学时/2 学分；上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)</p>	<p>课程目标：掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求：军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在在学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
8	<p>军事技能 (36 学时/2 学分；上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)</p>	<p>课程目标：掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求：军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在在学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
9	<p>大学生军训 (64 学时/4 学分；上课学院：军士学院)</p>	<p>课程目标：掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求：军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在在学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
10	<p>劳动教育 (32 学时/2 学</p>	<p>课程目标：理解劳动教育的内涵、特征及意义。了解当前劳动教育的主要途径和措施。</p>



	分)	<p>主要内容: 本课程主要学习劳动教育的内涵、特征。</p> <p>教学要求: 通过教与学, 提升大学生的劳动意识, 使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
11	航天精神与航天文化(16 学时/1 学分)	
12	大学生安全教育 (32 学时/2 学分;上课学院: 电信学院, 航空学院, 智信学院, 航旅学院, 财贸学院, 传媒学院, 学前教育学院)	<p>课程目标: 理解安全教育的内涵、特征及意义。了解当前安全教育的主要途径和措施。掌握基本的安全知识, 包括生活安全、交通安全、网络安全、心理安全等方面的知识, 提高学生的安全素养。掌握大学生如何提高自身的安全防范意识。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习安全教育的内涵、特征。日常生活安全教育, 包括防触电、防煤气中毒、防火、家务劳动安全、饮食卫生安全等。网络与公共安全, 避免网络诈骗, 交通与旅游安全, 确保在旅途中的人身和财产安全。同时关注学生的心理健康, 提供必要的心理安全教育和应对策略。</p> <p>教学要求: 通过教与学, 使学生理解安全问题的社会、校园环境, 了解安全问题的基本内容和分类知识以及安全保障的基本知识。提升大学生的安全防范意识, 使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
13	职业发展与就业指导 (18 学时/1 学分;上课学院: 电信学院, 航空学院, 智信学院, 航旅学院, 财贸学院, 传媒学院, 学前教育学院)	<p>课程目标: 能够全面掌握职业的基本知识, 为符合职业要求做准备。全面了解面试的考核内容和必要的面试的技巧; 了解大学生就业形势和现行政策。运用职业测评系统, 进行自我认知, 了解个人优势和不足, 合理定位并做好职业生涯规划。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习职业与职业生涯规划设计, 职业的特征和发展趋势、职业生涯规划的基本步骤; 人职匹配和职业测评的方式方法, 职业兴趣与气质性格以及价值观的常用测评工具使用; 我国就业形势与政策对就业影响的优势和劣势。</p> <p>教学要求: 理解当前高校毕业生的就业形势, 包括对整体就业市场、不同专业领域的就业趋势和特点等方面的了解。求职材料准备的基本要求, 包括简历撰写、求职信写作、面试准备等内容。学生需要了解就业信息的特性和作用, 以及如何获取、整理和使用就业信息。</p>
14	军士职业发展规划 (16 学时/1 学分;上课学院: 军士学院)	<p>课程目标: 能够全面掌握职业的基本知识, 为符合职业要求做准备。全面了解面试的考核内容和必要的面试的技巧; 了解大学生就业形势和现行政策。运用职业测评系统, 进行自我认知, 了解个人优势和不足, 合理定位并做好职业生涯规划。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习职业与职业生涯规划设计, 职业的特征和发展趋势、职业生涯规划的基本步骤; 人职匹配和职业测评的方式方法, 职业兴趣与气质性格以及价值观的常用测评工具使用; 我国就业形势与政策对就业影响的优势和劣势。</p> <p>教学要求: 理解当前高校毕业生的就业形势, 包括对整体就业市场、不同专业领域的就业趋势和特点等方面的了解。求职材料准备的基本要求, 包括简历撰写、求职信写作、面试准备等内容。学生需要了解就业信息的特性和作用, 以及如何获取、整理和使用就业信息。</p>
15	大学语文与写作 (54 学时, 3 学分, 开课学院: 航旅学院、传媒学院, 学前教育学院)	<p>课程目标: 掌握语言、文学基础知识, 包括常用字、词、短语、古今名句等, 培养学生对祖国语言文字的热爱。能够运用汉语进行一定层次的听、说、读、写、译活动, 人际沟通和语言交流无障碍, 自如恰当地有条理地表达自己的思想, 自如阅读和写作常见文体, 对一般的文学作品能够进行基本的赏析和评价。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习中国文学基础常识; 各种文学体裁的特点、发展历程、代表人物和作品等; 经典文学作品鉴赏; 探讨文学作品中蕴含的深刻思想; 写作练习和范文分析, 包括构思、文采、表达等方</p>



	面的能力。 教学要求: 通过本课程的学习系统掌握中国文学基础知识和理论,能够理解和分析中国文学中的重要问题。熟悉不同文体的特点,能够运用所学知识和理论进行实践操作。能够将所学知识和理论应用到实践中,发挥自主学习和交流合作的积极性。
--	---

(2) 公共基础选修课

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标, 主要内容和教学要求
1	党史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 了解中国共产党的建立和发展历程,系统把握中国共产党领导中国人民从站起来、富起来到强起来的奋斗历程及其内在规律,深刻领会马克思主义普遍真理与中国革命、建设、改革实践相结合的一系列重大理论成果。</p> <p>主要内容: 本课程主要涵盖了中国共产党的历史上的重要人物和重大历史事件,以及中国共产党成立的重大意义,还有中国共产党领导人民进行革命和建设道路艰辛探索的历史过程及取得的重大成就等。</p> <p>教学要求: 通过教学,要培养学生正确认识和评价中国共产党历史上的重要人物和重大历史事件的能力,同时也要让学生运用所学的理论知识联系实际分析问题和解决问题的能力。</p>
2	新中国史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 掌握中国近现代史的主要事件和人物的历史背景和历史意义。理解中国近现代史的进程和发展,认识现代化建设的历史经验和教训。培养学生的历史思考能力,提高历史素养和文化素质。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习中国近现代史的重大事件和人物。中国近现代史的进程和发展。现代化建设的历史经验和教训。历史素养与文化素质的培养。</p> <p>教学要求: 通过本课程的学习使学生系统掌握中国近现代史的基本知识,包括主要事件、人物、进程和发展等。能够理解和分析中国近现代史中的重要问题,如现代化建设的历史经验和教训。能够提高历史素养和文化素质,具备对历史事件的独立思考能力和判断力。</p>
3	改革开放史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 旨在帮助学生正确把握中国共产党领导人民进行改革开放的历史进程及其内在的规律性,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想,激发学生爱党爱国,勇担民族复兴大任的紧迫感和使命感。</p> <p>主要内容: 本课程系统讲解党和国家改革开放理论和内容等基本知识;正确地评价改革开放中的重要人物和重大历史事件;探讨中国共产党领导人民进行改革开放道路艰辛探索的基本规律;分析总结中国共产党领导人民取得改革开放的伟大功绩和经验教训。</p> <p>教学要求: 学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响,同时将历史与现实结合开展教学,有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>



4	社会主义发展史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 促进学生了解社会主义在磨难和淬炼中奔涌向前之路, 引导学生讲信念、讲信心, 树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。</p> <p>主要内容: 结合学生的需要, 围绕马克思主义理论的传播历史, 社会主义运动波澜壮阔、跌宕起伏的发展历程, 重点突出“信念”主题, 讲好“信念”的故事。</p> <p>教学要求: 学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响, 同时将历史与现实结合开展教学, 有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
5	创新创业教育 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标: 了解创新创业的基本知识和理论, 掌握创新创业的基本流程和方法, 理解创新创业的法律法规和相关政策。具备创新创业的各项能力, 包括批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习创业的概念、要素、特征等, 使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。创新创业基本流程和方法: 包括商业模式开发的过程、策略及技巧等, 创新创业的基本流程和方法。创新创业法律法规和相关政策。</p> <p>教学要求: 通过本课程的学习, 使学生系统掌握创新创业的基本知识和理论, 能够理解和分析创新创业中的重要问题。具备必要的创新创业能力, 能够应用所学知识和理论进行实践操作。熟悉创新创业的基本流程和方法, 能够掌握创业过程中的关键步骤。</p>

2. 专业课程

(1) 专业基础课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	程序设计基础 (Java) 64 学时 4 学分	<p>课程目标: 掌握面向对象程序设计的基本知识, 构建学生的编程思想, 建立学生初步的面向对象程序设计的基本知识体系结构;</p> <p>能够运用面向对象的思想对具体问题进行分析 and 建模、掌握分析问题、解决问题的方法, 与团队成员进行良好的沟通。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习学习面向对象编程的基本概念, 包括封装、继承和多态等核心思想。课程涵盖 Java 语言基础, 详细讲解类与对象的创建和使用, 继承和多态的实现方法。学生还会学习接口与抽象类的应用, 以及如何如何进行异常处理, 以确保程序的健壮性。集合框架的使用和多线程编程也是重要内容, 帮助学生管理数据和提高程序运行效率。此外, 课程还涉及图形用户界面编程, 培养学生开发用户友好界面的能力。</p> <p>教学要求: 通过项目式教学, 让学生能够参与实际项目开发, 从中掌握 java 语言的基本语法和编程技巧; 通过任务式教学则分解复杂的编程任务, 逐步引导学生完成, 从而提高问题解决能力。通过案例式教学通过分析典型编程案例, 帮助学</p>



		<p>生理解理论知识的实际应用;通过情景化教学则模拟真实工作环境,让学生在仿真情境中实践操作,提升职业素养和实际操作能力。最后,课程强调理论与实践并重、技能与德育并举,培养学生不仅具备扎实的专业技能,还拥有良好的职业道德和团队合作精神,实现全面发展。</p>
2	<p>网页设计与制作 64 学时 3 学分</p>	<p>课程目标: 该课程旨在培养学生掌握 HTML 语言的基础知识与应用技能,具备独立设计和制作简单网页的能力。通过系统学习 HTML 标记语言、网页布局、文本格式化、图像和多媒体嵌入、链接创建等内容,学生将了解网页制作的基本流程和规范。同时,课程还注重培养学生的实际操作能力,通过项目实践和案例分析,使学生能够将理论知识应用于实际网页设计中。此外,课程还旨在提升学生的创新思维和审美能力,鼓励他们结合现代网页设计趋势和用户体验,创作出美观实用的网页作品。最终,使学生具备良好的职业素养和竞争力,为将来从事相关工作打下坚实基础。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习 HTML 基础:介绍基本概念、语法规则及常用标签。文本格式化:使用标签进行文本排版,包括标题、段落、列表和表格等。图像和多媒体嵌入:教授嵌入图片、音频和视频的方法。链接创建:学习内部和外部链接的创建,增强导航功能。CSS 基础:介绍 CSS 语法和应用,提高网页美观度。网页布局:讲解浮动布局、弹性布局和网格布局等方法。表单设计:教授创建和设计表单以收集用户数据。响应式设计:了解确保网页在不同设备上显示良好的方法。项目实践:通过案例和项目练习,培养动手能力。前沿技术和趋势:介绍现代网页设计的新趋势和技术。</p> <p>教学要求: 通过项目式教学,学生可以在实际项目中应用所学知识,提高实践能力;任务式教学使学生在完成具体任务过程中,逐步掌握技能;案例式教学通过真实案例分析和实践,增强学生对知识的理解和应用;情景化教学则通过模拟真实工作环境,使学生能够在实际工作场景中进行操作。此外,课程要注重学生的德育教育,培养其职业素养和团队合作精神,全面提升综合素质,为未来职业发展打下坚实基础。</p>
3	<p>数据库技术 64 学时 4 学分</p>	<p>课程目标: 使学生掌握数据库系统的基础知识,了解面向对象的概念,掌握关系数据库的基本原理,掌握数据库对象、表对象、查询对象、页对象、窗体对象、宏对象和模块对象的操作和应用方法,掌握数据库程序设计方法,能够对简单数据库应用系统进行需求分析、逻辑设计,具有应用 MySQL 开发简单数据库应用系统的基本能力,能够应用与操作数据库对象、表对象、查询对象、页对象、窗体对象、宏对象和模块对象,能够对 MySQL 数据库进行安全设置。同时,通过教学过程中的实际开发过程的规范要求,培养学生分析和解决实际问题的能力,强化学生的职业道德意识、职业素养意识和创新意识,为学生以后在生产、管理及服务第一线能从事相关的工作奠定基础。</p>



		<p>主要内容: 学习数据库基础知识、MySQL 安装与配置、数据库设计与建模、SQL 基础与高级查询、数据库管理与维护、数据备份与恢复、存储过程与触发器、数据库优化与性能调优等。课程通过理论讲解和实际操作相结合,帮助学生掌握 MySQL 数据库的基本操作与高级功能。在教学过程中,采用项目驱动和案例分析的方法,使学生在真实项目环境中运用所学知识,解决实际问题。课程还强调数据安全和道德规范,培养学生的职业素养和实践能力,为进入职场打下坚实基础。</p> <p>教学要求:采用项目式教学,通过真实项目案例驱动学习,提升学生实际操作能力;任务式教学,将课程内容分解为具体任务,实现学做合一;案例式教学,通过典型案例分析,提高问题解决能力;情景化教学,模拟真实工作环境,增强实践和应变能力;理实一体,结合理论与实践,课堂与实验同步进行,确保知识技能全面掌握;德技并修,培养职业道德和素养,强化数据安全意识和团队协作能力,为职场发展奠定基础。</p>
4	<p>JavaScript 程序设计 64 学时 4 学分</p>	<p>课程目标: 使学生学习 JavaScript 编程基础,变量、数据类型和表达式,流程控制,函数,对象编程,文档对象模型与事件驱动,窗口、文档和表单对象、级联样式表 (CSS) 技术,动态对象和 Cookies 及安全等。要求学生全面掌握 JavaScript 编程的方法和技巧,并能将 JavaScript 技术融合在网页设计技术中,设计出有实用特效的网页。同时,通过教学过程中的实际开发过程的规范要求,培养学生分析和解决实际问题的能力,强化学生的职业道德意识、职业素养意识和创新意识,让学生熟悉和掌握利用客户端脚本进行客户端动态网页设计的能力,掌握利用客户端脚本对表单数据进行验证的能力等,为 Web 软件开发与维护打下基础,为学生进行互联网运营以及 Web 软件开发与维护工作打下基础。</p> <p>主要内容: 首先,介绍 JavaScript 的基础语法,包括变量、数据类型、操作符、条件语句和循环等;其次,讲解函数的定义与调用、作用域和闭包等高级概念;接着,深入学习对象和面向对象编程,包括对象的创建与继承、类和模块等;然后,涉及 DOM 操作,如何使用 JavaScript 与 HTML 和 CSS 进行交互,操作页面元素;再者,了解事件处理机制,包括事件监听和事件处理函数的使用;此外,讲解异步编程的基本概念和方法,如回调函数、Promise 和 async/await 等;最后,介绍一些常见的 JavaScript 库和框架,如 jQuery、React 等的基本使用方法。课程要注重实践操作,通过项目或案例让学生将理论知识应用到实际开发中,培养其编程能力和解决问题的能力,为其职业发展打下坚实基础。</p> <p>教学要求:采用项目式教学,让学生参与完整的开发项目,从需求分析到最终实现,培养全局视野和团队协作能力。其次,任务式教学将复杂问题分解为多个具体任务,让学生逐步掌握每个知识点。案例式教学通过实际案例,帮助学生理解和应用理论知识,增强实战能力。情景化教学模拟真实开发环境和情</p>



		境，提高学生的实践动手能力和应变能力。最终，实现理论与实践相结合，使学生在动手操作中巩固知识，提升解决问题的能力，并注重职业素养和道德品质的培养，达到德技并修的教育目标。
5	<p>计算机网络技术</p> <p>48 学时</p> <p>3 学分</p>	<p>课程目标:本课程的目标是普及学生的计算机网络基础知识;使学生能熟练掌握局域网的组建与互连,互联网服务的使用和配置,因特网接入、常用网络设备的基本配置及网络管理与安全防护等操作技能;理解计算机网络技术课程与其他课程的联系,为其他相关课程的学习打下基础,满足未来学习和职业需要。</p> <p>主要内容:学习计算机网络的基本概念和原理、网络协议与标准、网络设备与配置、局域网技术、广域网技术、无线网络技术、网络安全与管理等内容。学生将学习 OSI 模型和 TCP/IP 协议栈的各层功能和特点,了解常用网络设备如路由器、交换机的配置与管理方法,掌握局域网组建与维护技术,以及广域网连接方式。课程还涉及无线网络的设计与优化、基本的网络安全措施和故障排除技巧,旨在培养学生的网络构建与管理能力。</p> <p>教学要求:通过项目驱动学生自主学习和实践,任务导向促进知识与技能的融合,案例分析提升问题解决能力,情景化教学强化真实应用环境的体验。课程设计结合理论讲解与实际操作,强调职业素养与专业技能并重,培养学生在实际工作中独立构建、管理和维护网络的能力,同时塑造良好的职业道德和团队合作精神。</p>
6	<p>操作系统应用</p> <p>32 学时</p> <p>2 学分</p>	<p>课程目标:旨在使学生掌握鸿蒙操作系统的核心概念和关键技术,包括分布式架构、设备生态和应用开发框架等。培养学生理解操作系统设计与实现的能力,掌握多设备互联与协同工作的技术原理,并具备在鸿蒙生态中开发和优化应用程序的能力。通过实际案例和项目实践,提升学生的软件开发和系统优化能力,增强解决复杂技术问题的能力。</p> <p>主要内容:学习鸿蒙操作系统的架构与设计理念,重点涵盖分布式能力、内核安全性及应用适配策略等关键技术。课程将详细介绍鸿蒙操作系统的核心功能和开发工具,以及跨设备交互与服务编排的实现方法。学生将深入研究鸿蒙应用开发的各个阶段和关键技术,包括图形界面设计、设备通信与数据管理等方面。</p> <p>教学要求:通过项目实战驱动学习,让学生在真实的鸿蒙应用开发项目中实践所学知识;任务驱动教学强调实际操作,提升学生的系统设计与优化能力;案例分析教学利用典型案例解析,帮助学生理解复杂技术与应用场景;情境模拟教学通过模拟真实场景,激发学习兴趣并增强实际操作能力。课程注重理论与实践的结合,培养学生在应用开发和系统优化中的综合能力。同时,强调学术与职业素养的双重修养,全面提升学生的专业素质和职业竞争力。</p>



(2) 专业核心课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	网站开发技术 64 学时 4 学分	<p>课程目标: 旨在培养学生掌握基于服务端开发的能力。具体目标包括: 理解 Node.js 的基本概念、运行机制和核心模块。学习使用 Express 框架构建高性能的 Web 服务器和 API。掌握如何使用 MongoDB、MySQL 等数据库与 Node.js 应用进行数据交互。理解并应用异步编程模型, 掌握 Promise、Async/Await 等异步处理方法。通过项目实战, 综合应用所学知识, 独立完成一个完整的 Node.js 应用。</p> <p>主要内容: 文件系统模块 (fs)、路径模块 (path)、HTTP 模块等 Node.js 核心模块的学习; 使用 HTTP 模块构建简单服务器; MongoDB 基础与 Mongoose 使用; 异步编程; API 开发; 文档调试等。</p> <p>教学要求: 通过实际项目开发, 学生在真实情景中进行需求分析、设计、编码、测试和发布, 提升动手能力和团队合作能力。任务驱动和案例分析帮助学生掌握知识点和解决实际问题的能力, 而情景化教学则通过模拟真实开发环境, 使学生更好地适应职业需求, 全面提升综合素质。</p>
2	Bootstrap 移动网站制作 64 学时 4 学分	<p>课程目标: 通过本课程的学习, 使学生逐步建立和掌握 Web 客户端静态页面设计的思想方法, 具有分析问题和解决问题的能力, 能够使用 Bootstrap 框架结合 HTML、CSS 和 Javascript 编写 Web 客户端静态页面, 具备解决实际问题, 吃苦耐劳、团结协作的良好品质。</p> <p>主要内容: Bootstrap 简介和环境安装、Bootstrap 栅格布局、Bootstrap CSS 样式、Bootstrap 组件、Bootstrap flex 布局、Sass 和 Less、综合案例。</p> <p>教学要求: 通过具体项目和任务, 学生在实际情境中应用理论知识, 完成真实案例中的测试任务, 培养实际操作能力。教学过程中强调学生自主学习和合作学习, 结合职业道德教育, 提升职业素养, 确保学生在掌握技术的同时具备良好的职业操守和团队合作精神, 全面提高综合素质。</p>
3	软件测试 48 学时 3 学分	<p>课程目标: 让学生深刻理解软件测试思想和基本理论; 熟悉多种软件的测试方法、相关技术和系统地软件测试过程; 会熟练编写测试计划, 测试用例, 测试报告, 并熟悉集中自动化测试工具, 从而从工程化角度提高和培养学生从事大型软件的测试技术和能力。</p> <p>主要内容: 软件测试的基础概念、测试流程和生命周期、测试用例设计、手工测试和自动化测试方法、缺陷管理、测试工具使用 (如 Selenium、JIRA 等) 以及测试报告的编写与分析。通过实际项目和案例教学, 学生将学会设计和执行测试用例, 使用测试工具进行功能测试、性能测试、安全性测试等, 提升分析和解决问题的能力。同时, 课程注重团队合作和沟通技巧, 培养学生的职业素养和职业道德, 为软件测试行业输送合格人才。</p>



		<p>教学要求：通过具体项目和任务，学生在实际情境中应用理论知识，完成真实案例中的测试任务，培养实际操作能力。教学过程中强调学生自主学习和合作学习，结合职业道德教育，提升职业素养，确保学生在掌握技术的同时具备良好的职业操守和团队合作精神，全面提高综合素质。</p>
4	<p>网站框架开发技术（VUE 框架开发） 80 学时 5 学分</p>	<p>课程目标：主要是培养学生在前端开发领域的实用技能。具体目标包括：使学生掌握 Vue 框架的核心概念和技术，能够熟练进行 Vue 项目的构建与开发；培养学生独立设计和实现中小型前端项目的的能力，提高其解决实际问题的综合素质；通过项目实践，增强学生的团队协作意识和项目管理能力；提升学生在现代前端开发工具和插件方面的应用水平，熟悉常见的开发流程和最佳实践；帮助学生建立良好的代码编写规范和调试能力。最终，学生应具备在实际工作中应用 Vue 框架进行高效开发的综合能力，为其未来的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>主要内容：Vue 框架的基本概念和安装，Vue 实例与生命周期，数据绑定和指令，组件化开发及组件通信，Vue Router 路由管理，Vuex 状态管理，表单处理与验证，异步请求处理与 Axios 集成，项目构建与打包部署，常见开发工具和插件的使用。通过实际项目案例，学生将掌握如何使用 Vue 框架进行前端应用开发，从而具备独立完成中小型前端项目的的能力，提升解决实际问题的综合素质。</p> <p>教学要求：要求学生在实际项目中应用所学知识，通过分解任务和案例分析，提高解决实际问题的能力；在情景化教学中模拟真实开发环境，增强学生的实战经验；通过团队合作完成项目，培养团队协作和项目管理能力；在教学过程中注重学生的职业素养和道德规范，使其在掌握技术的同时具备良好的职业操守和综合素质。</p>
5	<p>数据结构 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标：通过对非关系型数据库理论、NoSQL 数据库技术和方法等内容的讲授，使学生掌握超越传统关系型数据库的理论与方法。通过对各类非关系型数据库应用场景的介绍，使学生能够应用合适的方法与工具，解决大数据存储与管理问题。</p> <p>课程内容：NoSQL 数据库简介；文档存储数据库 MongoDB；MongoDB 数据库的操作；MongoDB 副本集；MongoDB 分片；讲解 MongoDB 存储大文件系统 GridFS；键值对存储数据库 Redis。</p> <p>教学要求：课程通过项目式、任务式、案例式和情景化教学方法，强调理实一体、学做合一，培养学生在实际操作中巩固理论知识的能力。课程不仅注重提升学生的编程技能和对数据结构与算法的理解和应用能力，还强调创新思维和团队合作精神，提升沟通协作能力，并加强职业素养和道德品质，为未来职业发展打下坚实基础。通过编程实践和实际项目的操作，学生将在真实环境中应用所学知识，增强分析和解决实际问题的能力，同时培养职业素养和道德品质，提高综合素质和职业竞争力。</p>



6	企业级项目开发 80 学时 5 学分	<p>课程目标：容器虚拟化技术 Docker 进行了专题讲解，包括 Docker 容器的概念、Docker 安装、Docker 接口、容器连网、容器编排、容器管理等知识点；介绍微服务，包括微服务的概念、Node.js 微服务和微服务框架，让学生了解和掌握在实际操作中应如何进行开发和部署。</p> <p>主要内容：Docker 基础，镜像、仓库、容器和网络，dockerfile、node.js 微服务开发，node.js 微服务框架。</p> <p>教学要求：课程通过项目式、任务式、案例式和情景化教学方法，强调理实一体、学做合一，培养学生在实际操作中巩固理论知识的能力。课程不仅注重提升学生的编程技能和对数据结构与算法的理解和应用能力，还强调创新思维和团队合作精神，提升沟通协作能力，并加强职业素养和道德品质，为未来职业发展打下坚实基础。通过编程实践和实际项目的操作，学生将在真实环境中应用所学知识，增强分析和解决实际问题的能力，同时培养职业素养和道德品质，提高综合素质和职业竞争力。</p>
---	--------------------------	---

(3) 专业拓展课（或专业选修课）

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	Linux 操作系统 80 学时 5 学分	<p>主要内容：全面介绍 Linux 操作系统的安装、shell 常用命令、网络配置和调试、基本系统管理、常用应用软件的使用及基本系统安全设置等内容，使学习者能够熟练使用 Linux 系统、应用操作系统和解决常见的 Linux 系统故障问题，以适应现代网络和信息社会的需要。本课程在 Linux 操作系统平台上，设计基于工作过程的教学流程，使学生通过学习掌握 Linux 系统的基本使用、各种常用应用软件的使用、基本系统安全设置等知识和技能。</p>
2	数据可视化 80 学时 5 学分	<p>课程目标：掌握根据可视化分析目标的定位构建指标体系；运用可视化工具进行数据整合；根据分析主题选取合适的图表类型；运用可视化工具制作图表；根据图表的特点对图形元素进行调整、优化；能够对数据进行可视化操作</p> <p>主要内容：本课程主要学习认识数据可视化；Tableau 连接与管理数据；Tableau 初级可视化分析；Tableau 地图分析；高级数据操作；高级可视化分析；统计分析。</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式、案例式、情景化教学，做到理实一体、学做合一、德技并修</p>
3	python 应用开发 80 学时 5 学分	<p>课程目标：《Python 应用开发》是软件技术专业的选修课，本课程要求学生有一定的高级程序设计的经验，能够熟练使用 python 库、掌握异常处理的机制、正确定义数据类型、实现代码的重用。</p> <p>主要内容：包括基础语法、数据库开发、网络编程、前端开发、Web 框架开发、爬虫开发、全栈项目实战、数据分析、人工智能、自动化运维、高并发开发等多个方面。</p> <p>教学要求：项目引导、任务驱动式教学，使学生养成善</p>



		于动脑、勤于思考的学习习惯，养成规范的软件代码编写习惯，具有良好的沟通能力和团队协作精神。
4	软件项目开发与 管理 80 学时 5 学分	<p>课程目标：课程以程序员、测试员、技术支持人员等相关岗位能力为依据，培养学生针对信息化系统实施所要求的需求分析、二次开发方面的职业能力。通过课程学习，使学生认识实际的信息化系统开发与实施的工作流程，能熟练地运用前导课程所掌握的开发工具和技术进行软件项目的开发和实施工作，提高学生综合应用知识与解决实际问题的能力，从而达到培养学生的职业能力，职业素养的目的。</p> <p>主要内容：按照软件开发的工作过程组织课程的教学内容，可分为软件开发过程模型和软件开发方法、需求分析、软件设计、编码、软件部署与维护、项目管理和综合项目实战等模块。</p> <p>教学要求：通过理论授课方式，讲述项目管理基本概念、软件过程概念、软件项目管理经典理论、技术等基础内容以及软件项目工具。在授课过程中，穿插讲授比较典型的软件企业项目管理案例，逐步向学生讲述案例的实施过程。同时，课程还安排课内实践，要求学生使用业界流行的各类项目管理工具对所学内容的消化和理解。</p>

(4) 实践教学环节（整周运行的**实习实训课程**，表结构有所不同）

序号	实践环节名称	主要内容、课程目标和教学要求	周数	学分
1	职岗认识实 习 30 学时 1 学分	<p>课程目标：通过参观考察和完成调查报告，培养学生独立调研能力，自主学习能力，团队沟通能力以及增强学生社会实践能力，为后继课程以及毕业后的实际工作起良好的引导作用。</p> <p>主要内容：课程内容包括：了解企业运营模式和 workflows，通过参观考察不同类型的企业，学生将深入认识职业岗位要求和行业动态；完成调查报告，学生需要进行独立调研，收集和分析数据，并撰写详尽的报告，锻炼其自主学习和分析能力；团队合作项目，通过小组合作完成调研任务，提升沟通和团队协作能力；课程还将安排专题讲座和经验分享会，邀请行业专家和企业代表，帮助学生更好地理解职场需求和职业发展方向，为后续课程和职业生涯打下坚实基础。</p> <p>教学要求：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行实训教学。课程引入具有较高复杂性的企业真实项目、工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学，要求学生在实践中独立调研、收集和分析数据，并撰写详尽的报告。通过参观考察、团队合</p>	1	1



		作项目和专题讲座等多种形式，培养学生的劳动态度、工匠精神、自主学习能力及团队沟通能力，提升其社会实践能力和职业素养，为后续课程和职业生涯打下坚实基础。		
2	岗位实习-顶岗	<p>课程目标：顶岗实习在于通过理论和实践的结合，学校与企业的沟通，进一步提高学生的思想觉悟、业务水平，尤其是观察、分析和解决实际工作的能力，以便把学生培养成为能够主动适应社会主义现代化需要，面向生产、建设、管理、服务第一线，实践能力强、具有良好职业道德的高素质、技能型专门人才。</p> <p>主要内容：课程内容包括：包括在真实职业场景或工作情境中进行的实训教学，强调学校与企业的紧密合作。课程通过引入复杂的企业真实项目、工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学。学生需在实践中独立完成任务，包括调研、数据分析和撰写报告。通过参观企业、参与团队合作项目和聆听专题讲座，学生不仅培养了劳动态度和工匠精神，还提升了自主学习和团队沟通能力，增强了社会实践能力和职业素养，为其职业生涯打下坚实基础。</p> <p>教学要求：学生对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行实训教学。课程引入具有较高复杂性的企业真实项目、工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学。同时，课程注重培养学生的劳动态度和工匠精神，要求教师与企业导师紧密合作，指导学生完成实际项目操作和管理，强调独立思考和解决问题的能力。学生需完成实习日志、项目报告和成果展示等任务，展示其学习成果和实践能力。此外，课程还要求学生具备良好的职业道德、团队合作精神和沟通能力，适应企业文化和工作规范。</p>	24	16
3	毕业设计	<p>课程目标：旨在培养高职院校软件技术学生的综合应用能力和创新思维。课程要求学生运用所学知识和技能，独立完成一个具有实际意义的项目设计与实施，涵盖需求分析、系统设计、编码实现、测试与部署等全过程。通过该课程，学生需展示其解决复杂问题的能力、项目管理能力和技术应用水平。同时，课程注重提升学生的职业素养，培养严谨的工作态度和团队协作精神。学生需提</p>	8	8



		<p>交设计文档、项目源码和成果展示，全面展示其学习成果和专业能力。</p> <p>主要内容：课程内容包括：项目选题与立项、需求分析、系统设计、编码实现、测试与部署、项目文档编写和项目答辩等环节。首先，学生需选定项目题目，并进行可行性和项目规划；接着，完成详细的需求分析报告和系统设计文档，明确项目的功能需求和技术方案；然后，进行编码实现，开发出可运行的系统或软件；在此基础上，进行全面的测试和部署，确保项目的稳定性和实用性。最后，学生需编写完整的项目文档，整理代码和成果展示材料，并在答辩环节中进行项目汇报，接受评审。通过这些环节，学生能够全面掌握项目开发的全过程，提升实践能力和综合素质。</p> <p>教学要求：学生对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行实训教学。课程引入具有较高复杂性的企业真实项目、工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学。学生需选定项目题目，进行需求分析、系统设计、编码实现、测试与部署，并编写项目文档，最终进行项目答辩。通过这些环节，学生不仅掌握项目开发全过程，还培养了劳动态度和工匠精神，提升实践能力和综合素质。</p>		
	<p>软件技术综合实训</p>	<p>课程目标：以岗位为导向，掌握软件前端开发、后端开发、测试、运维等岗位的对应技能，掌握企业面试环节相关项目经验；掌握面试技能，能够提高项目经验，扩充企业最新的知识，提高就业能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 知识巩固。 (2) 项目实战。 (3) 最新知识补充。 (4) 常见面试题训练。 <p>教学要求：对接真实职业场景或工作情境，在校外实习实训基地进行的实训教学，引入具有较高复杂性的企业真实项目、工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学，同时培养学生的劳动态度、工匠精神等。</p>		



七、教学进程总体安排

(一) 教学周安排表 (用此表来明确每学期周数安排, 或仅用文字说明)

活动名称	学期						合计	备注
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1						1	
军训	(2)						(2)	在假期进行
理论教学	16	16	16	16	10		74	
综合实训 生产性实训		2		2	8		12	各校根据 专周实习 实训实际 做出安排
认识实习	1						1	
岗位实习			2			16	18	
毕业教育						1	1	
考试周	1	1	1	1	1		5	
机动周	1	1	1	1	1	3	8	
合计	20	20	20	20	20	20	120	

(二) 教学计划 (进程) 表



(二) 教学计划 (进程) 表

重庆航天职业技术学院高等职业教育

2024级软件技术（校企合作）专业教学计划进程表															
课程类别	课程代码	课程名称	课程类别	考试/考查	学分	课程学时	理论学时	实践学时	学期（理论教学周数） 学期总课时数						开课部门
									1	2	3	4	5	6	
公共基础必修课程	11030003	思想道德与法治	必修	考查	3	48	48		48						马克思主义学院
	11020010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	必修	考查	2	32	24	8	32						马克思主义学院
	11030010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	48	48		48						马克思主义学院
	00010017	形势与政策1	必修	考查	0.2	8	8		8						马克思主义学院
	00010018	形势与政策2	必修	考查	0.2	8	8		8						马克思主义学院
	00010019	形势与政策3	必修	考查	0.2	8	8			8					马克思主义学院
	00010020	形势与政策4	必修	考查	0.2	8	8				8				马克思主义学院
	00010021	形势与政策5	必修	考查	0.2	8	8					8			马克思主义学院
	00010022	航天精神与航天文化	必修	考查	1	16	16		16						马克思主义学院
	00021078	大学生安全教育	必修	考查	2	36	16	20	16						武装部
	00021085	军事理论	必修	考查	2	36	16	20		16					武装部
	00021086	军事技能	必修	考查	2	2W		2W	2W						武装部
	00010005	职业发展与就业指导	必修	考查	1	16	16					16			就业处
	00010025	劳动教育	必修	考查	1	16	16		16						学生处
	00021087	大学生心理健康教育	必修	考试	2	32	32		32						学生处
	10030010	体育1	必修	考查	1.5	24		24	24						基础学科部
	10030011	体育2	必修	考查	1.5	24		24		24					基础学科部
	10030015	高等数学	必修	考试	3	48	40	8		48					基础学科部
	10030013	信息技术	必修	考试	3	48	48		48						基础学科部
	10040002	职场通用英语1	必修	考试	4	64	48	16	48						基础学科部
10040003	职场通用英语2	必修	考试	4	64	48	16		48					基础学科部	
00010006	国家安全教育	必修	考查	1	16	16		16						教务处	
公共基础必修课小计					38	640	472	176	324	192	8	24	8		
公共选修课程	创新创业教育模块			限选	考试/考查	2	32	12	20	/				/	教务处
	四史之一			限选	考试/考查	1	16	16		/				/	马克思主义学院
	四史之二			限选	考试/考查	1	16	16		/				/	马克思主义学院
	科学与人文素质模块			任选	考试/考查	2	32	12	20	/				/	教务处
应修公共选修课小计					6	96	56	40	/				/		
专业基础课程	05041299	网页设计与制作	必修	考试	4	64	32	32	64						智信学院
	05041315	程序设计基础(JAVA)	必修	考试	4	64	32	32	64						安博思华
	05031320	数据库技术	必修	考试	3	48	24	24		48					智信学院
	05041160	JavaScript程序设计	必修	考试	4	64	32	32		64					安博思华
	02031241	计算机网络技术	必修	考试	3	48	24	24		48					智能信息工程学院
	05021042	操作系统应用	必修	考试	2	32	24	8			32				智能信息工程学院
专业基础课小计					20	320	168	152	128	160	32	0	0		
专业核心课程	05031321	数据结构	必修	考查	3	48	24	24		48					安博思华
	05051075	网站框架开发技术（VUE框架开发）	必修	考查	5	80	40	40				80			安博思华
	05041352	网站开发技术	必修	考查	4	64	32	32			64				安博思华
	05041363	Bootstrap移动网站制作	必修	考查	4	64	32	32			64				智信学院
	05031312	软件测试	必修	考查	3	48	32	16				48			智信学院
	05051077	企业级项目开发	必修	考查	5	80	40	40				80			安博思华
专业核心课小计					24	384	200	184	0	0	176	208	0	0	
专业拓展课程（选修）	05051079	Linux操作系统	选修	考查	5	80	32	48			80				智能信息工程学院
	05051082	Python应用开发	选修	考查	5	80	40	40			80				智能信息工程学院
	05051083	数据可视化	选修	考查	5	80	40	40				80			智能信息工程学院
	05051078	软件项目开发与管理	选修	考查	5	80	40	40				80			智能信息工程学院
应修专业拓展（选修）课小计					10	160	80	80	0	0	80	80	0		
实践教学环节	05011019	职岗认识实习（软件技术专业）	必修	考查	1	30	0	30	1w						智能信息工程学院
	05081005	毕业设计（软件技术专业）	必修	考查	8	240	0	240					8w		智能信息工程学院
	05161012	顶岗实习（软件技术专业）	必修	考查	16	480	0	480						24w	安博思华
	05081025	软件技术综合实训	必修	考查	8	240	0	240					8w		安博思华
实践教学环节小计					33	990	0	990							
素质拓展教育					6					至少取得6学分				学生处	
合计					131	2590	976	1622	452	352	296	312	8		



(三) 学时 (学分)

课程类别		总学时	理论	实践	占比
公共基础课	公共基础必修课	632	456	176	28.20%
	公共选修课	96	56	40	
专业课程	专业基础课	320	168	152	12.39%
	专业核心课	384	200	184	14.87%
	专业拓展课 (选修)	160	80	80	6.20%
	实践教学环节	990	0	990	38.34%
合计		2582	960	1622	100.00%

备注：应保证：总学分 ≥ 2500 （高职）；理论与实践学时比 $\geq 50\%$ ；公共基础课（必修+选修） $\geq 1/4$ （高职）；选修课（公共选修+专业选修）占比 $\geq 10\%$ 。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，“双师型”教师占本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，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产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

专业拥有专任教师 50 人，专职教师 40 人，兼职教师 10 人，其中教授 7 人，副教授 15 人，讲师 8 人，研究员 1 人，高级工程师 12 人，博士 5 人、硕士 33 人。

2. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有数据科学与大数据技术、大数据工程技术、计算机科学与技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月



的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务业、互联网和相关服务行业、专业发展，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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 专业教室

教学要求在理论实践一体化教室（多媒体教室）完成，以实现“教、学、做”合一，要求实验室具备各类移动设备并能安装软件运行环境，提供快速运行软件环境，还要求安装多媒体教学软件，方便下发教学任务和收集学生课堂实践任务。同时，成立学习小组，实践课堂讨论、时间和课外的拓展学习。

2. 校内实训室

根据软件技术专业课程设置，按课程实践教学内容，配置相应的实践教学条件。按实践教学班人数不高于 50 人/班建设实践教学条件。根据情况，可实施分组教学。

实训教学类别	实训场所名称	实训场所面积 (m ²)	功能	
			主要实训项目	对应的主要课程
专业基础技能实训	程序设计基础实训室	90	1. 程序设计实践 2. 全国计算机等级考试二级（考证）	信息技术 网页设计与制作 数据结构 Web 前端开发 程序设计基础 数据库技术
专业核心	软件开发	90	1. 计算机技术	1. 程序设计



技能实训	实训室		与软件专业技术资格 程序员实践（考证） 2. OCJP Java 开发工程师实证 3. Java EE 框架 开发实训 4. 软件开发综 合实战	基础（Java） 2. Java 开 发 综合实战 3. 软件项 目 开发与管理 4. 数据 库应 用技术 5. 工业 软件 应用开 发 6. 鸿蒙 原生 应用开 发
	Web 开发实 训室	90	1. Java Web 开 发实训 2. 前端开发实 训 3. 企业级移动 应用软件开发 4. 1+x“web 前 端工程师”考证	1. 网页设计 与制作 2. Javascript 程序设计 3. 网站开 发 技术 4. Vue 应用程 序开发
	软件测试 实训室	90	1. 桌面应用软 件综合测试实 2. web 应用综 合测试实训 3. 手机软件项 目测试实训 4. 软件评测工 程实践	1. 软件测试 技术 2. 单元测试 3. 功能测试 4. 性能测试 5. 测试管理 工具 6. 手机软件 测试 7. 信息安全 测试
专业拓展 技能实训	软件创新 孵化实训 室	90	1. 软件创业项 目开发实训 2. 大数据分析 实训 3. 智能应用开 发实训 4. UI 设计项目 实训	1. 软件项目 管理 2. 企业级项 目开发 3. 虚拟现实 技术

3. 校外实习（实训）基地

能够提供开展软件技术专业相关实习实训活动，实习设施齐备，实训岗位实训指导教师确定，实习管理及实施规章制度齐全。建立与本专业紧密联系的校外实习基地数量或规模，能够满足专业学生校外实习实训需求。



(三) 教学资源

1. 教材选配

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新方法、新技术、新工艺、新标准，并通过活页式教材、工作手册式教材和数字教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：大数据行业政策法规资料、有关大数据岗位的技术、标准、方法、操作规范以及实训案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

资源类型/名称	地址链接
智慧职教平台	***\
***专业教学资源库	
***在线精品课	
***虚拟仿真系统	
***专题网站	
.....	

(四) 教学方法

1. 专业人才培养模式

2. 教学方法——给出几种主要教学方法

(1) 引入“慕课”和“翻转课堂”的教学手段

建成“云端+移动端”课程体系，形成“慕课+翻转课堂”的课程教学模式。翻转课堂的实施使得师生角色互换，教师成为学生学习的指导者与帮助者；使得教学目标更加注重过程、方法以及情感、态度与价值观。翻转课堂更多地采用讨论法与探究法，这些方法针对特定问题，刺激学生思考与交流，使学生获得多元化的思维空间，从而培养其情感、态度与价值观。而慕课实现了包括学习进度管理、在线交流答疑、作业批改等覆盖教学全过程的新型在线教育，教学互动性强，将极大地促进师生间的互动教学以及生生间的互动协同学习。



(2) 通过“赛教结合”和“工学结合”的教学方式

职业技能大赛开创性地把高校、学生、企业、互联网商务平台进行充分整合，把企业的真实商务问题作为比赛题目，鼓励大学生主动学习，广泛参与和应用软件工具来解决企业问题。以竞赛为契机，有计划、系统地组织学生参赛，“以赛促教、以赛促学以学促赛、以赛促训”，带动 IT 人才培养“工学结合”教学环节的开展。

(3) 推行有效课堂，提高课堂教学质量

制定和完善有效课堂标准，推行专业群各专业核心课程有效课堂试点，并逐步推进专业群其它课程有效课堂认证。有效课堂的实施过程中，课堂设计富于变化，能激发学生的学习兴趣 and 积极性；能关注差异，精心设计师生互动，课堂节奏连贯紧凑，课后教学反思及时有效。

(五) 学习评价

1. 考核方式

理论与实践一体化评价。本专业大部分课程考核采用过程性考核和结果性考核相结合的评价方法，过程性考核主要在教学过程中对学生的学习态度、操作能力、课堂讨论、作业等情况进行的评价；结果性考核是在课程结束时，对学生在知识和技能的整体掌握情况的评价。公平地评价学生学习的效果，也使学生更注重学习过程，提高学生学习兴趣。

2. 考核比例及要求

(1) 平时成绩占 20%：主要针对课堂提问、讨论、作业及单项实训等情况进行评价计分。

(2) 综合实训占 30%：采用学生自评、学生互评、教师评价方式对学生进行评价，学生提交实训报告，其中包括学生自评成绩、实训小组评定成绩、教师给出综合成绩。

(3) 期末考试成绩占 50%：采用闭卷形式，建立试题库，从中随机抽取题目，并结合从业资格考试内容进行笔试。学生也可以通过考取相应职业资格证书或参加相关职业技能竞赛进行课程成绩认定与置换。

(六) 质量管理

1. 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，



并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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. 专业教研组织应建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

1. 学分要求

毕业前至少取得 136 学分。（其中公选课学分不低于 6 学分，第二课堂素质教育学分不低于 6 学分）。

2. 取证要求

要求获得以下职业技能证书的至少一项：

1. 中华人民共和国人力资源和社会保障部：软件测试工程师(中级)。
2. 工业与信息化部：计算机程序设计工程师(JAVA)(中级)。
3. 工业与信息化部：移动互联网开发工程师(中级)。
4. 教育部：“web 前端开发 1+x”证书 中级
5. 教育部：“web 前端开发 1+x”证书 初级

附录: 人才培养方案审批表或变更审批表

