



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

# 高等职业教育2023级 专业人才培养方案



重庆航天职业技术学院教务处 制



# 2023 级软件技术（专本贯通）专业 人才培养方案

## 一、专业名称与代码

- (一) 专业名称：软件技术
- (二) 专业代码：510203

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书
电子信息大类(51)	计算机类(5102)	软件和信息技术服务业(65)	计算机工程技术人员 (2-02-10-03);	web 开发工程师	“web 前端开发 1+X”证书 中级 教育部
			计算机程序设计员 (4-04-05-01);	Android 开发工程师	移动互联网开发工程师 中级 工信部
			人工智能工程技术人员 (2-02-10-09);	WEB 前端开发工程师	“WEB 前端开发 1+X”证书 中级 教育部
			大数据工程技术人员(2-02-10-11); 计算机软件测试员 (4-04-05-02)	软件测试工程师	软件测试工程师 中级 工信部

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会高速发展的需要，具有德、智、体、美全面发展，以及良好的职业素质，掌握在生产、管理及服务第一线能从事动态网站开发与维护、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 IT 行业中的软件公司、信息技术相关企业，以及教育、科研、金融、证券等行业领域的高素质技术技能人才。



## （二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

### 1. 素质

- (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。
- (2) 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。
- (3) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业。
- (4) 具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动。
- (5) 具有较强的实践能力。
- (6) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神。
- (7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。
- (8) 具有良好的身心素质和人文素养。
- (9) 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。
- (10) 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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 2. 知识

- (1) 具有计算机软件基础及程序设计和网络程序设计知识。
- (2) 具有 WEB 网站开发与运用的相关知识。
- (3) 具备在移动设备上进行软件开发与应用的知识。
- (4) 具有面向过程与面向对象的软件编程技术。
- (5) 具有数据库的基本概念和关系数据库的知识。
- (6) 具有软件工程的知識。
- (7) 具有软件测试的基本知识。
- (8) 熟悉软件开发流程和国际流行的软件开发规范。
- (9) 具有技术推广和用户支持所需要的市场营销和软件维护相关知识。

### 3. 能力

#### (1) 专业技术技能能力

- ① 能进行数据库设计的能力；
- ② 能对主流关系数据库进行管理与维护的能力；
- ③ 能开发移动互联网应用程序的能力；
- ④ 能开发 Web 应用程序的能力；
- ⑤ 能开发多层架构应用系统的能力；
- ⑥ 能应用软件开发方法指导软件开发过程的能力；
- ⑦ 能对开发的软件系统进行测试的能力；
- ⑧ 能编写软件文档的能力。

#### (2) 通用能力

- ① 独立学习能力和决策能力；
- ② 项目的规划设计能力和获取新知识的能力、信息搜索能力；
- ③ 具备基本的生产组织、技术管理能力，具有集体意识和社会责任心和职业生涯



规划能力；

- ④ 有较强的表达、沟通能力、组织实施能力；
- ⑤ 具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- ⑥ 具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神；
- ⑦ 具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质；
- ⑧ 具有健康的体魄和健全的人格，形成良好的行为习惯。

## 六、专业课程主要教学内容及要求（进程表中所有专业必修课和选修课必须填写）

序号	课程代码	课程名称	主要教学内容及要求
1	0504 1128	C 语言程序设计与应用	<p>教学要求： 《C 语言程序设计与应用》是一门专业必修课，是程序设计的基础性课程，通过 C 语言掌握程序设计的基础知识、基本的程序设计过程和技能、基本编程思想和方法，掌握调试程序的一般技能，培养学生使用计算机处理实际问题的意识和能力，使学生具备初步的程序设计能力。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 64 学时。</p> <p>教学内容：            (1) 程序设计基础知识；            (2) 数据类型与运算规则；            (3) 顺序结构程序设计；            (4) 选择结构程序设计；            (5) 循环结构程序设计；            (6) 数组；            (7) 函数；            (8) 指针；            (9) 文件。</p>
2	0501 1052	* C 语言程序设计专题实验	<p>教学要求： 《* C 语言程序设计专题实验》是一门专业必修课，是程序设计的基础性实验课程，学生在掌握 C 语言程序设计的基础知识、基本的程序设计过程和技能、基本编程思想和方法的基础上，模拟真实企业开发环境，按企业软件项目开发流程进行项目开发，达到规范开发流程、掌握开发标准，增加项目开发经验，灵活运用编程技术的目的。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 16 学时。</p> <p>教学内容：            (1) 需求分析；            (2) 系统设计；</p>



			(3) 系统实现。
3	0501 1038	计算机科 学导论	<p>教学要求： 《计算机科学导论》是一门计算机基础必修课，该课程构建在计算学科认知模型的基础上，并以计算机科学的内容为背景，从学科思想与方法层面对计算学科进行导引，着力提高学生的计算思维能力。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 16 学时。</p> <p>教学内容： (1) 计算学科的基本问题； (2) 计算学科中的 3 个学科形态； (3) 计算学科中的核心概念； (4) 计算学科中的数学方法； (5) 计算学科中的系统科学方法； (6) 社会和职业的问题。</p>
4	0501 1019	职岗认识 实习（软 件技术专 业）	<p>教学要求： 《职岗认识实习（软件技术专业）》是重要的实践性教学课程，通过职业岗位认识实习，使学生接触软件行业工作流程，认识软件行业规范和软件行业配置，了解软件行业的工作岗位和工作内容，以及软件行业对应岗位所需的知识和技能，使学生深刻的理解软件在社会中的地位及作用。本课程 30 课时（30 实践学时），因课程实践性较强，在教学过程中，建议采用理实一体化教学的方式。</p> <p>教学内容： (1) 行业专家介绍行业发展以及人才需求； (2) 学生对软件企业进行实地调研； (3) 学生通过调查问卷、网络查询等手段收集相关数据； (4) 撰写职岗认识报告书。</p>
5	0504 1129	Web 程序 设计基础 B	<p>教学要求： 《Web 程序设计基础 B》是一门必修课，该课程分为 HTML5+CSS+JAVASCRIPT 以及 Vue.js 框架两大部分，通过该门课程的学习使学生能最终实现发布并维护和管理网站。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 64 学时。</p> <p>教学内容： (1) HTML——构建 Web； (2) CSS——设计 Web； (3) JavaScript——用户端动态脚本； (4) 一个更简洁的框架——Vue。</p>
6	0501 1053	Web 程序 设计基础 专项集中	<p>教学要求： 《Web 程序设计基础专项集中实验》是一门专业必修课，是《Web 程序设计基础 B》的配套实验课程，该课程使学生在</p>



		实验	<p>掌握 Web 程序设计的基础知识、基本程序设计过程和技能、基本编程思想和方法的基础之上，进行 Web 项目开发，达到规范开发流程、掌握开发标准规范，增加 Web 项目开发经验，灵活运用 Web 相关技术的目的。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 16 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 构建 Web；</li> <li>(2) 设计 Web；</li> <li>(3) 发布 Web。</li> </ol>
7	0503 1244	电路分析与模拟电子技术	<p>教学要求：</p> <p>《电路分析与模拟电子技术》是一门专业必修课。该课程通过对常用电子器件的学习、电路、模拟电路及其系统的分析和设计，使学生系统地掌握电子技术方面的基本知识、基本概念、基本原理、基本分析设计方法和基本设计技能，为深入学习电子技术及其在专业中的应用奠定基础。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 半导体二极管及其基本应用电路；</li> <li>(2) 半导体三极管及其放大原理；</li> <li>(3) 半导体三极管放大电路；</li> <li>(4) 集成运算放大电路；</li> <li>(5) 模拟电路实训设计（音频功率放大电路）。</li> </ol>
8	0501 1047	电工与电子技术综合训练 A	<p>教学要求：</p> <p>《电工与电子技术综合训练 A》是一门普及电工电子技能实训的相关知识、实践技能和培养学生科学素养提高学生素质的实践课程。通过该门课程的学习培养学生将电工电子技术的相关知识、实践技能运用于本专业和发展本专业的能力。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 16 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 安全用电相关知识；</li> <li>(2) 常用电子工具的使用；</li> <li>(3) 常用元件的识别与检测；</li> <li>(4) 电子产品的制作；</li> <li>(5) 常用仪器的使用。</li> </ol>
9	0504 1131	数据结构 B	<p>教学要求：</p> <p>《数据结构 B》是软件技术专业最重要的一门专业课程，该门课程在了解了计算机处理对象的特性，将实际问题中所涉及的处理对象在计算机中表示出来并对它们进行处理，同时通过算法训练来提高学生的思维能力，通过程序设计的技能训练来促进学生的综合应用能力和专业素质的提高。该课程适用于</p>



			<p>软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 64 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 线性表；</li> <li>(2) 栈与队列；</li> <li>(3) 数组；</li> <li>(4) 树和二叉树；</li> <li>(5) 图；</li> <li>(6) 查找；</li> <li>(7) 排序。</li> </ol>
10	0502 1041	数据结构 课程设计	<p>教学要求：</p> <p>《数据结构课程设计》是《数据结构 B》课程的配套实践课程，通过设计一个完整的程序，使学生掌握数据结构的应用、算法的编写，加深对《数据结构 B》课程知识点的理解。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 32 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 单位员工通讯录管理系统；</li> <li>(2) 停车场管理；</li> <li>(3) 哈夫曼编码/译码系统；</li> <li>(4) 教学计划编制问题；</li> <li>(5) 综合排序；</li> <li>(6) 迷宫求解。</li> </ol>
11	0503 1245	★面向对象的程序设计方法	<p>教学要求：</p> <p>《★面向对象的程序设计方法》是讲解面向对象程序设计语言与面向对象程序设计方法的一门专业必修课，使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计指南三方面受到严格、系统的训练，培养学生系统、严密地分析问题和解决问题的逻辑思维能力，为后续专业课程奠定扎实的基础。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 程序设计基础；</li> <li>(2) 基本数据类型和控制结构；</li> <li>(3) 函数；</li> <li>(4) 类与对象；</li> <li>(5) 复合数据类型；</li> <li>(6) 继承机制；</li> <li>(7) 多态性；</li> <li>(8) 输入/输出流。</li> </ol>
12	0503 1276	计算机组成原理	<p>教学要求：</p> <p>《计算机组成原理》通过介绍计算机硬件基本结构、工作原理和分析设计方法等方面的知识，培养学生对计算机的整机</p>



			<p>概念有较完整清晰的认识，对计算机的硬件结构有深刻的理解和对硬件的分析与设计方法有一定的认识，同时也为后续课程的学习奠定相应的知识基础。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 计算机组成原理概论；</li> <li>(2) 数据的机器层次表示；</li> <li>(3) 指令系统；</li> <li>(4) 数值的机器运算；</li> <li>(5) 存储系统和结构；</li> <li>(6) 中央处理器；</li> <li>(7) 外部设备；</li> <li>(8) 输入/输出系统。</li> </ol>
13	0503 1282	★计算机网络 B	<p>教学要求：</p> <p>《★计算机网络 B》是一门专业基础课程，兼具理论性和实践性。该课程以计算机网络体系结构为主线，目的是引导学生通过学习计算机网络的协议方法和应用技术，掌握以 TCP/IP 协议簇为主的互联网网络协议结构；具备计算机网络协议分析、操作管理和应用维护的基本能力；同时了解无线网络、网络安全、多媒体传输的最新发展。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 计算机网络概述；</li> <li>(2) 物理层；</li> <li>(3) 数据链路层；</li> <li>(4) 网络层；</li> <li>(5) 传输层；</li> <li>(6) 应用层；</li> <li>(7) 网络安全；</li> <li>(8) 无线网络和移动网络。</li> </ol>
14	0503 1176	★数据库原理及应用	<p>教学要求：</p> <p>《★数据库原理及应用》是一门专业核心课程，是数据库技术的入门理论技术基础，是学生后续学习企业级数据库管理系统的基础，也是后续学生进行基于数据库的应用系统开发的重要基础课程。本课程的任务是通过数据库原理的学习，理解数据库的一些基础理论知识，掌握建立数据库、创建表、查询、制作报表、Web 访问页等操作，以提高运用对数据的综合管理能力。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 数据库系统概述；</li> </ol>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 关系模型；</li> <li>(3) 结构化查询语言 SQL；</li> <li>(4) 数据库设计；</li> <li>(5) 数据库管理；</li> <li>(6) 数据库应用编程；</li> <li>(7) Nosql 数据库技术。</li> </ul>
15	0502 1042	数据库原理课程设计	<p>教学要求： 《数据库原理课程设计》是《★数据库原理及应用》课程的配套实践课程。通过该课程的实践学习，可以增强学生对数据库的认识，加深理解和掌握数据库相关原理。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 32 学时。</p> <p>教学内容：  <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 运输企业运营管理系统；</li> <li>(2) 工艺卡片管理系统；</li> <li>(3) 游艇俱乐部管理系统；</li> <li>(4) 医药销售管理系统；</li> <li>(5) 民航订票管理系统；</li> <li>(6) 电话计费系统。</li> </ul> </p>
16	0503 1275	Java Web 编程技术	<p>教学要求： 《Java Web 编程》是学生学习了面向对象的程序设计方法之后开设的一门专业必修课，该课程通过学习 Java Web 开发的基本技术，使学生可以独立完成 Web 项目基本功能。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：  <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Java Web 开发基础；</li> <li>(2) Servlet 编程；</li> <li>(3) JSP 编程；</li> <li>(4) Session&amp;Cookie；</li> <li>(5) 监听器和过滤器；</li> <li>(6) 文件上传下载；</li> <li>(7) Servlet3.0 特性。</li> </ul> </p>
17	0503 1185	Python 语言基础	<p>教学要求： 《Python 语言基础》是一门专业必修课，通过学习使学生能理解 Python 的编程模式（命令式编程、函数式编程），熟练运用 Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表推导式、切片等特性来解决实际问题。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：  <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Python 程序基础；</li> </ul> </p>



			<p>(2) Python 程序语言；</p> <p>(3) Python 函数与模块；</p> <p>(4) Python 序列数据；</p> <p>(5) Python 面向对象；</p> <p>(6) Python 文件操作；</p> <p>(7) Python 数据库操作。</p>
18	0502 1024	软件需求 分析	<p>教学要求：</p> <p>《软件需求分析》是一门专业必修课，本课程主要讲解基本软件需求、客户的需求、软件需求的方法、改进需求过程、软件需求与风险管理、项目视图与管理、聆听客户的需求、软件需求文档编写、需求的图形化、软件质量属性、通过原型法减少项目风险、设定需求优先级、需求质量验证、需求开发向设计规划的转化、需求管理的原则与实践、管理变更请求、需求链中的连接链和需求管理工具等内容。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 32 学时。</p> <p>教学内容：</p> <p>(1) 软件需求基础；</p> <p>(2) 软件需求获取；</p> <p>(3) 软件需求分析；</p> <p>(4) 软件需求文档化；</p> <p>(5) 软件需求验证；</p> <p>(6) 软件需求管理。</p>
19	0504 1133	★移动应 用开发技 术	<p>教学要求：</p> <p>《★移动应用开发技术》是一门专业核心课，课程内容涉及 Android 基础知识、UI 界面、数据存储、SQLite 数据库、四大组件、网络编程、高级编程等知识点。通过本课程的学习，能够掌握 Android 的基础知识，并能熟练开发实用的应用程序。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 64 学时。</p> <p>教学内容：</p> <p>(1) Android 开发环境搭建；</p> <p>(2) Android Studio 使用入门；</p> <p>(3) Android 常用 UI 布局及控件；</p> <p>(4) Android 组件 Activity；</p> <p>(5) Android 高级控件 ListView 和 RecyclerView；</p> <p>(6) Android 高级控件 ViewPager 和 Fragment；</p> <p>(7) Android 的网络编程 Volley 和 Gson 框架。</p>
20	0503 1305	★操作系 统原理	<p>教学要求：</p> <p>《★操作系统原理》是一门专业必修课，课程内容涉及操作系统运行环境、进程、线程、处理器调度、同步机制、存储模型、文件系统、I/O 系统、死锁等知识点。通过本课程的学</p>



			<p>习，能够熟悉并运用操作系统工作原理、设计方法和实现技术，理解有代表性、典型的操作系统实例。该课程适用于软件技术（专本贯通）专业的教学，总学时数为 48 学时。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 操作系统运行环境；</li> <li>(2) 进程；</li> <li>(3) 线程；</li> <li>(4) 处理器调度；</li> <li>(5) 同步机制；</li> <li>(6) 存储模型；</li> <li>(7) 文件系统；</li> <li>(8) I/O 系统；</li> <li>(9) 死锁。</li> </ol>
21	0508 1005	毕业设计 (软件技术专业)	<p>教学要求：</p> <p>毕业设计作为教学计划中的一个重要环节，使得学生在毕业前得到最全面的实际锻炼，培养和训练学生综合运用知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 毕业设计开始前 2 周，教师提出选题与要求；</li> <li>(2) 教师在学生开始毕业设计工作前 1 周完成任务书；</li> <li>(3) 学生针对选题进行文献检索和调研工作，收集和汇总资料，做好毕业设计工作的知识准备（1~2 周）；</li> <li>(4) 进行选题的具体设计（4~5 周）；</li> <li>(5) 整理、分析毕业设计结果，撰写毕业设计论文（1~3 周）。</li> </ol>
22	0516 1012	顶岗实习 (软件技术专业)	<p>教学要求：</p> <p>顶岗实习是学生在就业之前到相关企业或在自己希望的就业领域和岗位进行全面系统的实习的过程，通过顶岗实习使得学生得以更加实际地了解行业、企业的基本情况以及熟悉具体岗位的业务工作，为就业和尽快适应企业工作的需要奠定坚实的基础，实现顶岗实习与就业直通的目的。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解企业概况；</li> <li>(2) 知道企业的组织结构、规章制度、工作流程；</li> <li>(3) 熟悉具体部门和岗位的业务流程、工作规范、处理方法；</li> <li>(4) 熟练掌握相应岗位的操作技能；</li> <li>(5) 按照企业要求，形成职业能力和初步养成职业素养；</li> <li>(6) 结合实习企业完成顶岗实习调查报告。</li> </ol>



七、教学进程总体安排

(一) 2023 级软件技术（专本贯通）专业教学计划进程表如表 1 所示：

表 1 2023 级软件技术（专本贯通）专业教学计划进程表

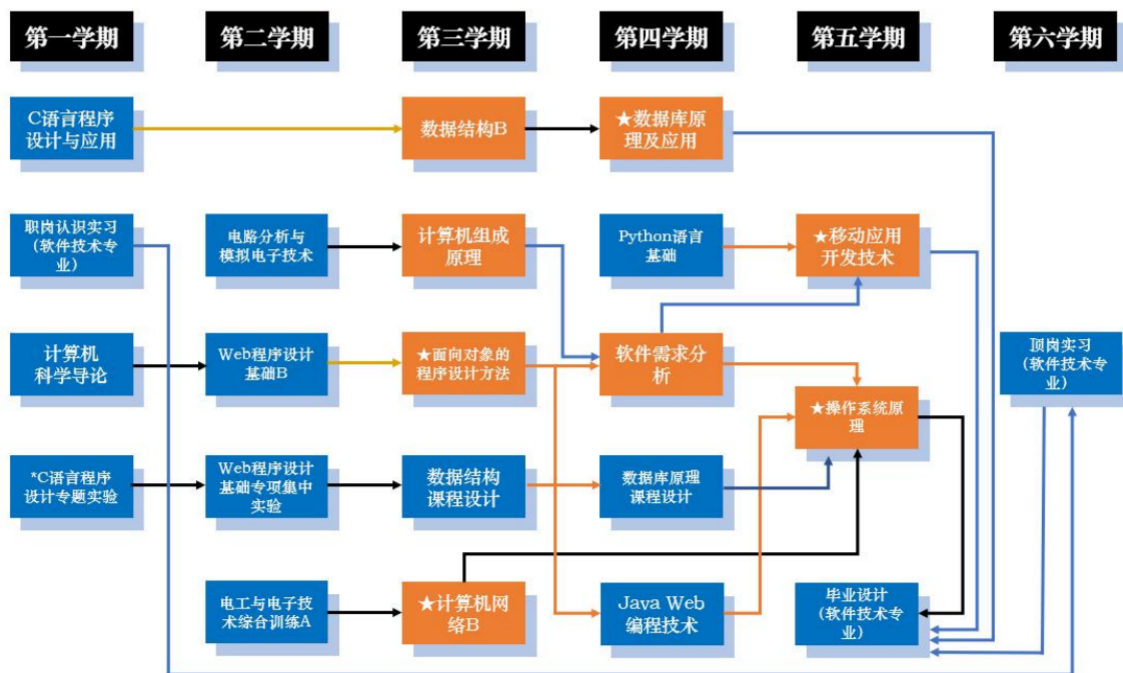
重庆航天职业技术学院高等职业教育																		
2023级 软件技术（专本贯通）专业教学计划进程表 2023.07																		
课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	计划内学时数						考核方式		开课学期与学时						开课部门
				性质	学分	总学时	理论教学	课内实践	实习实训	考试	考查	一	二	三	四	五	六	
公共基础课	1	05021039	大学生心理成长导引	B	2	32	32				1	32						学生处
	2	05031242	思想道德与法治	B	3	48	48				1	48						马克思主义学院
	3	00010017	形势与政策 I	B	0.2	8	8				1	8						马克思主义学院
	4	00010018	形势与政策 II	B	0.2	8	8				2		8					马克思主义学院
	5	00010019	形势与政策 III	B	0.2	8	8				3			8				马克思主义学院
	6	00010020	形势与政策 IV	B	0.2	8	8				4				8			马克思主义学院
	7	00010021	形势与政策 V	B	0.2	8	8				5					8		马克思主义学院
	8	05011043	体育 I	B	1	36	36				1	36						基础学科部
	9	05051047	大学英语 I	B	5	80	80				1	80						基础学科部
	10	05061007	高等数学（理工）I	B	6	96	96				1	96						基础学科部
	11	05021033	军事理论	B	2	56	40		16		1	56						武装部
	12	00021086	军事技能	B	2	32	0		32		1	32						武装部
	13	05031302	中国近现代史纲要	B	3	72	42	6	24		2		72					马克思主义学院
	14	05011044	体育 II	B	1	36	36				2	36						基础学科部
	15	05051048	大学英语 II	B	5	80	80				2		80					基础学科部
	16	05061008	高等数学（理工）II	B	6	96	96				2		96					基础学科部
	17	05031303	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	3	72	48		24		2		72					马克思主义学院
	18	05031304	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	72	48		24		3			72				马克思主义学院
	19	05011045	体育 III	B	1	36	36				3		36					基础学科部
	20	05031170	大学英语 III	B	3	48	48				3			48				基础学科部
	21	05021040	线性代数B	B	2	48	32		16	3				48				基础学科部
	22	05011046	体育 IV	B	1	36	36				4				36			基础学科部
	23	05031173	大学英语 IV	B	3	48	48				4				48			基础学科部
	24	00010005	职业发展与就业指导	B	1	18	18				5					18		学生处
	25	公共选修课	科学与人文素质模块	X	2	32	32					2-5						教务处
	26		科学与人文素质模块	X	2	32	32					2-5						教务处
	27		创新创业教育模块	X	2	32	32					2-5						教务处
小计					60	1178	1036	6	136			占总学时的：				43.18%		
专业必修课	28	05011019	职岗认识实习（软件技术专业）	B	1	30			30		1	30					智能信息工程学院	
	29	05011038	计算机科学导论	B	1	16	16				1	16					智能信息工程学院	
	30	05011052	*C语言程序设计专题实验	B	1	16			16		1	16					智能信息工程学院	
	31	05041128	C语言程序设计与应用	B	4	64	32	32		1		64					智能信息工程学院	
	32	05011047	电工与电子技术综合训练A	B	1	16		16			2		16				电子信息与通信工程学院	
	33	05031244	电路分析与模拟电子技术	B	3	48	38	10		2		48					电子信息与通信工程学院	
	34	05011053	Web程序设计基础专项集中实验	B	1	16			16		2		16				智能信息工程学院	
	35	05041129	Web程序设计基础B	B	4	64	34	30		2		64					智能信息工程学院	
	36	05021041	数据结构课程设计	B	2	32			32		3		32				智能信息工程学院	
	37	05031245	★面向对象的程序设计方法	B	3	48	32	16		3			48				智能信息工程学院	
	38	05031282	★计算机网络B	B	3	48	40	8		3			48				智能信息工程学院	
	39	05031276	计算机组成原理	B	3	48	40	8		3			48				智能信息工程学院	
	40	05041131	数据结构B	B	4	64	40	24		3			64				智能信息工程学院	
	41	05021024	软件需求分析	B	2	32	16	16		4				32			智能信息工程学院	
	42	05031185	Python语言基础	B	3	48	24	24		4				48			智能信息工程学院	
	43	05021042	数据库原理课程设计	B	2	32			32		4			32			智能信息工程学院	
	44	05031176	★数据库原理及应用	B	3	48	32	16		4				48			智能信息工程学院	
	45	05031275	Java Web 编程技术	B	3	48	30	18		4				48			智能信息工程学院	
	46	05041133	★移动应用开发技术	B	4	64	32	32		5					64		智能信息工程学院	
	47	05031305	★操作系统原理	B	3	48	40	8		5					48		智能信息工程学院	
	48	05081005	毕业设计（软件技术专业）	B	8	240				8W		5				240		智能信息工程学院
49	05161012	顶岗实习（软件技术专业）	B	16	480				24W		6					480	智能信息工程学院	
小计					75	1550	446	258	846			占总学时的：				56.82%		
素质拓展教育					6						至少取得6学分				学生处			
合计					141	2728	1482	264	982			12	11	11	9	6	1	
必修学分：129		选修学分：6		素质拓展学分：6				理论学时：实践学时=1482.0/1246.0=1.19/1										



(二) 分学期时间安排表

项目 学期	课内教学周					集中实践 教学周		入学 教育 毕业 教育	考试 周	合计(周)	
	周数	学分	理论教 学学时	实践教 学学时	周平均 学时数	周数	学分			周数	学分
一	17	27.2	388	126	30.2	1	1	1	1	20	28.2
二	18	28.7	406	126	28.2	0	0	1	1	20	28.7
三	18	25.7	348	128	25.1	0	0	1	1	20	25.7
四	18	18.7	218	106	16.7	0	0	1	1	20	18.7
五	9	9.7	122	40	15.3	9	8	1	1	20	17.7
六	0	0	0	0	0	18	16	1	1	20	16
素质拓展学分										6	
总计	80	110	1482	526	115.5	28	25	6	6	120	141

(三) 专业（技能）课程地图





## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1、专兼职教师数量与结构

软件技术专业拥有专任教师 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。

#### 专兼职教师数量与结构

教学团队共 50 人，其中专职教师 40 人，兼职教师 10 人，兼职教师比例 20%，师生比 1:16，“双师素质”教师 50 人，双师比例 100%			
职称结构	教授	副教授（高级工程师）	讲师（助教）
	7（14%）	27（54%）	8（2%）
学历结构	博士	硕士	本科
	8（16%）	33（66%）	9（28%）

#### 2、专兼职教师素质能力要求

#### 专兼职教师素质能力要求

教师类型	素质能力要求
专任教师	具备强烈的职业道德素质，具有较强的实际操作能力，工程实践能力，具有一定的科研攻关能力。
兼职教师	具备良好思想政治素质和职业道德，在行业内具有较高的专业素养和技能水平

### （二）教学设施

#### 1、教室要求

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，以完成课堂讨论、实践和课外的拓展学习。

#### 2、校内实训室基本要求

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。

#### 软件技术专业实训室要求

实训教学类别	实训场所名称	实训场所面积（m <sup>2</sup> ）	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实践(考证)	1. 计算机应用基础 2. 静态网页设计与制作 3. 数据结构 4. HTML5/CSS3 5. Web 前端开发技术 6. Java 程序设计 7. MySQL 数据库



专业核心技能实训	软件开发实训室	90	1.计算机技术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	1.Java EE 企业级应用开发 2.Java 开发综合实战 3.UML 建模与设计模式 4.SQL Server 数据库 5.移动应用开发
	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	1. HTML5 与 JavaScript 程序 2.UI 设计基础 3.Bootstrap 应用开发 4.NodeJS 应用开发 5.Vue 应用程序开发 6.Java Web 应用开发 7.php 开发技术 8.Web 前端综合实战
	软件测试实训室	90	1.桌面应用软件综合测试实训 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（☆可选）	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.软件工程 2.人工智能技术 3.Python 程序设计 4.UI 设计开发基础 5.云计算技术 6.大数据技术 7.虚拟现实技术

### 3、校外实训室基本要求

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、教材选用基本要求

按照国家规定选用高等本科院校规划教材中的优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教



材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

## 2、图书文献配备基本要求

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：软件技术政策法规、有关职业标准，有关软件技术的实务案例类图书和两种以上软件技术专业学术期刊。

## 3、数字教学资源配备基本要求

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。

# （四）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、企业进行充分整合，把企业的真实商务问题作为比赛题目，鼓励学生主动学习，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考核和目标考核相结合的评价方法，过程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；目标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，以公平地评价学生学习的效果。也使学生更注重学习过程，进一步提高学生的学习兴趣。

## 2、考核比例及要求：

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

（2）综合实训占 10%，综合实训采用学生自评、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，教师评定的综合成绩。



(3) 期末考试成绩占 70%，期末考试采用闭卷或过程化考核的方式，建试课程配套试题库，从试题库中抽取题目，并结合“1+X”考试内容进行考试。

### (六) 质量管理

教学管理是在主管院长的领导下，实行学院、二级学院两级负责，学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

1、建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

2、学院、二级分院两级督学系统，聘请有丰富教学经验和教学管理经验的老教师与其他教学管理人员组成校院两级督学小组，实现“督教、督学、督管”。

3、二级分院同行教师评价系统，由二级分院进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作。

4、学生信息员系统，聘任学生担任本专业的教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息，对教学中存在的问题及时向二级分院、学院进行反馈。

5、教师—学生双向课堂教学效果反馈系统，每天组织学生填写《课堂教学反馈》小程序，对所有上课教师的教学效果进行反馈。同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生的学习效果、学习风气、教学条件、教学设备的使用情况）反馈给二级学院和学院的督导。

6、网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。为了达到全面控制教学过程、提高教学质量的目的，进行课堂教学检查时，各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表，及时对评估表和反馈表进行统计处理，将结果反馈给教师所在的教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期以二级分院为单位，综合各种渠道的检查结果和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学效果和质量进行评价。评价结果经二级分院审核后，将结果存入教师教学工作档案，作为教师晋职、评优的重要依据。每学期，学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题采取座谈会、个别交流、文字材料等形式，以随时总结经验，改进教学。

## 九、毕业要求

毕业前至少取得 141 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）。且要求获得以下职业技能证书的至少一项：

1. 工业与信息化部：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

## 十、持续发展建议

### (1) 专本贯通

通过重庆科技学院专本贯通考试，可升入重庆科技学院继续本科学习。



(2) 专本衔接

本专业专本衔接的本科专业有：计算机信息管理、工商企业管理。

重庆航天职业技术学院

智能信息工程学院

2023 年 8 月 30 日