

# 2020 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(专本贯通)

(二)专业代码：610205

## 二、入学要求

普通高中或中职毕业生

## 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 (61)	计算机类 (6102)	信息传输、计算机服务和软件业 (60-62)	计算机软件技术人员 (2-02-13-02)	WEB 开发工程师	“WEB 前端开发 1+x”证书 中级 教育部
				Android 开发工程师	移动互联网开发工程师 中级 工信部
				WEB 前端开发工程师	“WEB 前端开发 1+x”证书 中级 教育部

## 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，德、智、体、美、劳全面发展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。

(8)具有职业生涯规划意识。

(9)具有良好的身心素质和人文素养。

(10)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至两项运动技能。

(11)具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

(12)具有一定的审美和人文素养，能够形成一至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;
- 2)能对主流关系数据库进行管理与维护;
- 3)能开发移动互联网应用程序;
- 4)能开发 WEB 应用程序;
- 5)能开发多层架构应用系统;
- 6)能应用软件开发方法指导软件开发过程;
- 7)能对开发的软件系统进行测试;
- 8)能编写软件文档。

(2)通用能力

- 1)独立学习能力;
- 2)项目的规划设计能力;
- 3)职业生涯规划能力;
- 4)获取新知识的能力;
- 5)信息搜索能力。

(3)决策能力



- 1)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;
- 2)具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质;
- 3)具有健康的体魄和健全的人格，形成良好的行为习惯;
- 4)具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神;
- 5)具有较强的表达、沟通能力、组织实施能力;
- 6)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。


## 六、课程设置及教学进程



(一)专业教学计划进程表，如表 1 所示：

表 1 2020 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普通高等职业教育

2020级 软件技术 专业教学计划进程表													2020.07							
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						系部		
				性质	学分	总学时数	理论教学	课内实践	实习实训	考试	考查	一	二	三	四	五	六			
通识教育课	1	11020008	思想道德修养与法律基础	B	3	54	54					1	54							基础学科部
	2	11030008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	72	54	18				2	72							基础学科部
	3	00021087	大学生心理健康教育	B	2	32	32				1	32								学生处
	4	00001079	军事理论	B	2	36	36					1	36							武装部
	5	00021080	军事技能	B	2	36			2w			1	36							武装部
	6	00021078	大学生安全教育	B	2	32	32					1	32							武装部
	7	11040001	形势与政策	B	1	40	40					5	8	8	8	8	8			党办
	8	00010005	职业发展与就业指导	B	1	18	18					3			18					学生处
	9	00010022	航天精神与航天文化	B	1	16	16					3			16					德育教研室
	10	10030003	高等数学1	B	3	54	46	8			2			54						基础学科部
	11	10030001	基础英语1	B	3	54	36	18			1			54						基础学科部
	12	10030002	基础英语2	B	3	54	36	18			2			54						基础学科部
	13	10010001	体育1	B	1	26	4	22				1	26							基础学科部
	14	10010002	体育2	B	1	28	4	24				2	28							基础学科部
	15	05030110	计算机应用基础	B	3	54	24	30			1			54						基础学科部
	16		科学与人文素质模块	X	2	32	32					2-5								教务处
	17	公共选修课	科学与人文素质模块	X	2	32	32					2-5								教务处
	18		创新创业教育模块	X	2	32	32					2-5								教务处
小计					38	702	528	138	36		占总学时的： 26.25%									
专业必修课	19	05031162	数据库应用 (MySQL)	B	3	54	34	20			1		54						计算机工程系	
	20	05011019	职业认识实习 (软件技术专业)	B	1	30			30			1	30							计算机工程系
	21	05030043	网页设计与制作	B	3	60	40	20	0	1			60							计算机工程系
	22	05041142	平面制作	B	4	64	30	34		2			64							计算机工程系
	23	05041183	计算机网络技术	B	4	64	50	14		2			64							计算机工程系
	24	05041036	程序设计基础(JAVA)	B	4	72	50	22		2			72							计算机工程系
	25	05041163	数据库应用(SQL Server)	B	4	64	30	34		3			64							计算机工程系
	26	05041070	★WEB前端技术	B	4	80	40	40		3			80							计算机工程系
	27	05031064	数据结构(JAVA)	B	3	60	40	20			3		60							计算机工程系
	28	05041060	★移动互联网应用软件开发	B	4	80	40	40		3			80							计算机工程系
	29	05051041	★PHP网络编程	B	5	90	50	40		4			90							计算机工程系
	30	05041039	★软件测试	B	4	80	40	40		4			80							计算机工程系
	31	05041053	★Web框架整合开发	B	4	80	40	40		4			80							计算机工程系
	32	05031016	软件项目开发与管	B	3	60	40	20			4		60							计算机工程系
	33	05030100	专业英语	B	3	50	50	0	0		5							50		计算机工程系
	34	05081005	毕业设计 (软件技术专业)	B	8	240			8w		6								240	计算机工程系
	35	05031163	Linux操作系统应用	B	3	60	40	20			5							60		计算机工程系
	36	05161012	顶岗实习 (软件技术专业)	B	16	480			16w		5							480		计算机工程系
小计					80	1768	614	404	750		占总学时的： 66.12%									
专业选修课	37	05031096	Python应用开发	X	3	60	30	30			3		60						计算机工程系	
		05030109	JSP设计与开发	X	3	60	30	30			3		60							计算机工程系
	38	05041109	bootstrap响应式网站开发	X	4	72	40	32			4		72							计算机工程系
		05041083	移动互联网高级应用开发	X	4	72	40	32			4		72							计算机工程系
	39	05041084	移动物联开发	X	4	72	40	32			5		72					72		计算机工程系
	05041082	微信公众平台应用开发	X	4	72	40	32			5		72					72		计算机工程系	
小计					11	204	110	94	0		占总学时的： 7.63%									
素质拓展教育					6						至少取得6学分						学生处			
合 计					135	2674	1252	636	786	开课门数	12	8	8	6	5	1				
必修学分：112		选修学分：17		素质拓展学分：6				理论学时：实践学时=1252.0/1422.0=1/1.14												

专业负责人签字：   
 教务处处长签字： 

系主任签字： 

专业指导委员会主任签字：   
 教学院长签字： 

(二)分学期教学时间安排表，如表 2 所示：

表 2 分学期教学时间安排表

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	15	30.2	382	136	34.5				1	20	30.2
二	19	26.7	366	82	23.6				1	20	26.7
三	19	22.7	230	154	20.2				1	20	22.7
四	19	21.7	230	138	19.4				1	20	21.7
五	10	9.7	122	40	16.2	8	8		1	20	17.7
六		-	-	-	-	16	16			18	16
素质拓展学分										6	
总计	82	111	1330	550		24	24		5	118	141

(三)专业课程地图，如图 1 所示：

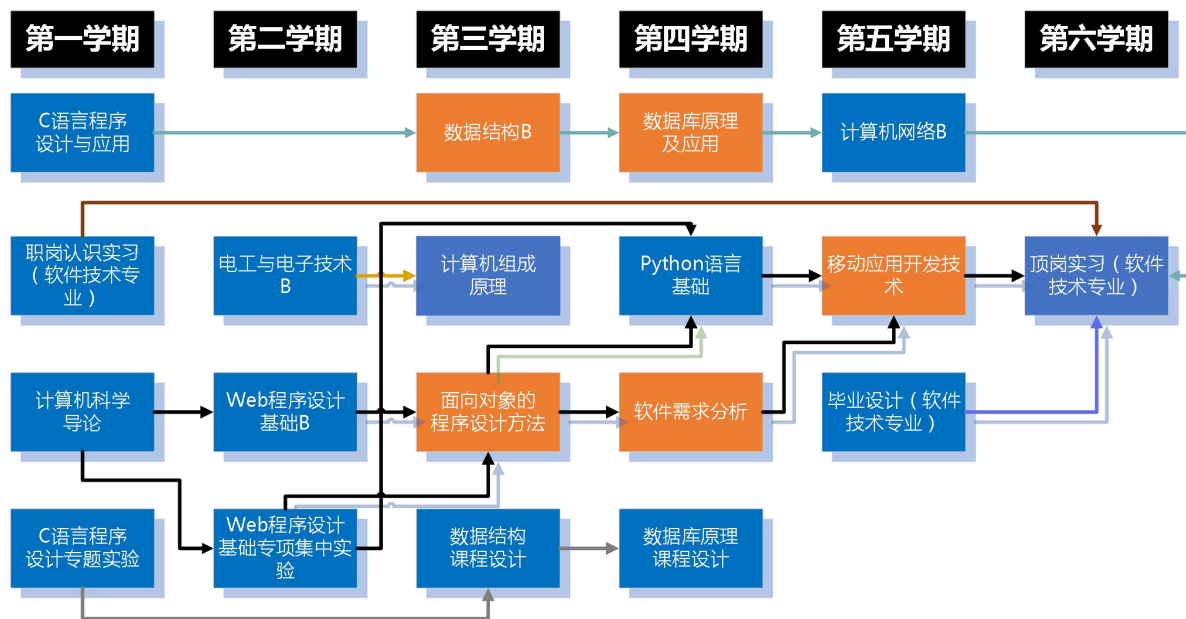


图 1 专业课程地图

## 七、课程描述

课程名称	C 语言程序设计与应用	学期	1	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《C 语言程序设计与应用》是一门专业必修课，是计算机程序设计技术的基础性课程，本课程使学生以 C 语言为背景掌握程序设计的基础知识，掌握基本的程序设计过程和技能、基本编程思想和方法，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，掌握调试程序的一般技能。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握基本的程序编写技能，为软件后期的维护和管理提供必要的技术支持。</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)程序设计基础知识；</p> <p>(2)数据类型与运算规则；</p> <p>(3)顺序结构程序设计；</p> <p>(4)选择结构程序设计；</p> <p>(5)循环结构程序设计；</p> <p>(6)数组；</p> <p>(7)函数；</p> <p>(8)指针；</p> <p>(9)文件。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)掌握使用 VC 开发环境；</p> <p>(2)会定义变量以及初始化变量；</p> <p>(3)会使用输入输出函数和其它语句设计顺序结构程序；</p> <p>(4)会使用三种选择结构语句；</p> <p>(5)会使用三种结构循环控制语句，会使用循环的嵌套及相关语句；</p> <p>(6)掌握一维、二维数组的定义、初始化和应用，学会使用一维、二维数组；</p> <p>(7)掌握函数调用的两种基本形式，函数的定义、调用、声明，了解变量的作用域和存储类型；</p> <p>(8)掌握指针的基本概念，指针与数组、函数之间的联系；</p>					

(9)掌握 C 语言的文件操作，学会使用文件操作的相关函数。

### 2-3 素质目标

- (1)具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- (2)具备一定的编程能力；
- (3)具备一定的软件操作和维护能力。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境 1：程序设计基础知识；
- (2)学习情境 2：数据类型与运算规则；
- (3)学习情境 3：顺序结构程序设计；
- (4)学习情境 4：选择结构程序设计；
- (5)学习情境 5：循环结构程序设计；
- (6)学习情境 6：数组；
- (7)学习情境 7：函数；
- (8)学习情境 8：指针；
- (9)学习情境 9：文件。

课程名称	C 语言程序设计专题实验	学期	1	学时	16
<p>3. 课程性质</p> <p>《C 语言程序设计专题实验》是一门专业必修课，是计算机程序设计技术的基础性实验课程，本课程使学生在掌握 C 语言程序设计的基础知识、掌握基本的程序设计过程和技能、基本编程思想和方法的基础之上，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，灵活运用相关编程技术的目的。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习，培养学生使用程序思维解决问题的能力。</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)理解需求分析的概念；</li> <li>(2)掌握需求分析文档的编写要点；</li> <li>(3)理解实训项目的需求要点；</li> </ul>					

- (4)掌握系统设计的基本方法;
- (5)掌握项目功能模块;
- (6)掌握系统设计文档的编写要点;
- (7)掌握项目的核心功能和整体功能;
- (8)掌握核心技术的实现;
- (9)掌握基本的测试技术。

#### 2-2 技能目标

- (1)能理解需求分析;
- (2)能运用系统设计的基本方法;
- (3)能实现项目的核心功能。

#### 2-3 素质目标

- (1)培养学生收集与整理资料的能力;
- (2)培养学生制定、实施工作计划的能力;
- (3)培养学生利用各种信息媒体,获取新知识、新技术的能力;
- (4)培养学生时间管理与规划工作的能力;
- (5)培养学生分析问题、解决问题的能力。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境 1: 需求分析;
- (2)学习情境 2: 系统设计;
- (3)学习情境 3: 系统实现。

课程名称	计算机科学导论	学期	1	学时	16
<p>1. 课程性质</p> <p>《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。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习,为学生正确认知计算学科提供方法,为今后深入学习计算机课程作铺垫。</p>					

### 2-1 知识目标

- (1)了解计算学科的定义；
- (2)了解计算学科的根本问题，即“能行性”问题；
- (3)了解“计算机学科导论”课程的构建问题提出的背景和意义；
- (4)了解计算学科认知模型——计算学科二维定义矩阵提出的背景和意义；
- (5)了解计算思维与计算机科学导论的关系。

### 2-2 技能目标

- (1)掌握计算学科的认知模型；
- (2)建立计算思维。

### 2-3 素质目标

- (1)培养学生的算法基本能力；
- (2)培养学生建立基本的计算学科中的数学方法的能力；
- (3)培养学生建立计算学科中的系统科学方法的能力。

## 3. 课程内容

- (1)学习情境 1：计算学科的基本问题；
- (2)学习情境 2：计算学科中的 3 个学科形态；
- (3)学习情境 3：计算学科中的核心概念；
- (4)学习情境 4：计算学科中的数学方法；
- (5)学习情境 5：计算学科中的系统科学方法；
- (6)学习情境 6：社会和职业的问题。

课程名称	职岗认识实习(软件技术专业)	学期	1	学时	30
<h3>3. 课程性质</h3> <p>职岗认识实习(软件技术专业)是一门社会调研的考查课。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>该课程适用于软件技术专业的教学，总学时数为 30 学时。</p>					
<h3>2. 课程目标</h3> <p>职业岗位认识实习是重要的实践性教学环节，通过认识实习，使学生接触本行业工作流程，认识行业规范和行业配置，了解本行业的工作岗位和工作内容，</p>					

以及对应岗位所需的知识，为专业基础课程和专业必修课程的学习奠定良好的基础和植入最佳的兴趣点，同时使学生更深刻的理解软件在社会中的地位及作用。

#### 2-1 知识目标

- (1)认识行业规范和行业配置；
- (2)了解本行业的工作岗位和工作内容；
- (3)掌握本岗位所需的知识。

#### 2-2 技能目标

- (1)能主动观察和了解相关岗位的工作职能和 workflows，认真观察和思考；
- (2)实习结束后应完成 2000 字以上的实习报告一篇。

#### 2-3 素质目标

- (1)具有较强的观察和语言表达能力；
- (2)具有一定的人际交往能力和社会协作能力；
- (3)具有较好地应对和解决工作中的突发事件的能力；
- (4)具有较好的文档编写能力；
- (5)具有较好的互联网搜索能力、资料查询能力。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境一：行业专家介绍行业发展以及人才需求；
- (2)学习情境二：学生到软件企业进行实地调研；
- (3)学习情境三：学生通过调查问卷、网络查询等手段收集相关数据和资料；
- (4)学习情境四：撰写报告书。

课程名称	Web 程序设计基础 B	学期	2	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《Web 程序设计基础 B》是一门必修课，《Web 程序设计基础 B》课程共分为三部分，它们分别是：网页基础知识、网页制作工具的使用和网站发布、管理与维护。首先使学生掌握与网页相关的基础知识和概念，在此基础上学生要能规划站点、使用 Dreamweaver 网页制作工具创建站点、对网页进行设计与布局、制作，能使用 Fireworks 进行网页图片的处理，使用 Flash 制作简单的网页动画，最后能发布并维护和管理网站。</p> <p>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>					

## 2. 课程目标

通过本课程的学习，使学生掌握常用的网页设计工具，熟练运用多种网页设计技术，具备 Web 网页设计、制作及站点规划、发布、管理与维护的基本知识和基本技能。

### 2-1 知识目标

- (1)了解 WWW、HTTP、HTML、CSS 的定义、概念和作用；
- (2)理解服务器、客户端、浏览器的概念和作用；
- (3)理解 HTML 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、标记的作用，熟练掌握其设置方法；
- (4)理解 CSS 样式表的作用和意义，掌握在网页中添加 CSS 的方法，掌握三种添加样式信息的方法；
- (5)掌握在网页中嵌入图像的方法；
- (6)掌握与图像布局和位置相关的标记的概念和用法；
- (7)熟练掌握使用绝对和相对 URL，创建超链接、图像链接，会图像映射的建立方法；

### (8)熟练掌握表格的使用方法；

- (9)深入理解表格、框架、表单的作用，理解层的作用并掌握其相关操作。

### 2-2 技能目标

- (1)能进行网站规划，站点结构的创建；
- (2)会根据网页创意原理和规划布局的方法，进行网页创意设计和页面布局；
- (3)能进行网页格式的设置；
- (4)会用表格设计网页；
- (5)会使用框架设计网页；
- (6)能创建网页链接；
- (7)会利用表单建立交互式页面；
- (8)会使用图像处理网页图片，并进行切片和导出网页；
- (9)能使用 Dreamweaver 进行网页的制作；
- (10)能在 Internet 上发布站点。

### 2-3 素质目标

- (1)具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- (2)具备色彩搭配的能力；
- (3)具备一定的审美能力。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境 1: 站点的规划与设计;
- (2)学习情境 2: 网站页面的制作;
- (3)学习情境 3: 网页图片的处理;
- (4)学习情境 4: 网站广告的制作;
- (5)学习情境 5: 网站的发布、管理与维护。

课程名称	Web 程序设计基础专项集中实验	学期	2	学时	16
<p>1. 课程性质</p> <p>《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 的实验课程，本课程使学生在掌握 Web 程序设计的基础知识、掌握基本的程序设计过程和技能、基本编程思想和方法的基础之上，模拟真实企业开发环境，按企业软件项目开发流程进行 Web 项目开发，达到规范开发流程、掌握开发标准规范，增加项目开发经验，灵活运用 Web 相关技术的目的。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握常用的网页设计工具，熟练运用多种网页设计技术，具备大型网站设计制作、站点规划、发布、管理与维护的能力。</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握 ASP.NET 与 VWD 2005 开发平台;</li> <li>(2)掌握 XHTML 基础知识;</li> <li>(3)掌握 ASP.NET 基础知识;</li> <li>(4)掌握 ASP.NET 服务器控件;</li> <li>(5)掌握页面布局;</li> <li>(6)掌握 ADO.NET 数据访问。</li> </ol> <p>2-2 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)能创建简单的动态网站;</li> <li>(2)掌握 XHTML 文本标记、列表标记、表格标记、图像标记、超链接标记等标记的使用;</li> <li>(3)掌握 ASP.NET 各种对象的使用方法;</li> <li>(4)学会利用自定义用户控件制作导航条和用户登录控件;</li> </ol>					

(5)掌握母版页的创建及使用方法，能够通过创建母版页来实现导航页面的设计。

### 2-3 素质目标

- (1)具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- (2)具备色彩搭配的能力；
- (3)具备一定的审美能力。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境 1：ASP.NET 服务器控件；
- (2)学习情境 2：页面布局；
- (3)学习情境 3：ADO.NET 数据访问。

课程名称	电工与电子技术 B	学期	2	学时	64
<p>3. 课程性质</p> <p>《电工与电子技术 B》是一门专业必修课，主要培养学生学会电路分析的方法，交直流电路测量基本工具的使用及测量。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握电路分析的常用方法，电子技术的测量方式。</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握直流电路、交流电路的基本理论、基本定律知识；</li> <li>(2)理解常用电路元器件的工作原理、基本特性及主要参数知识；</li> <li>(3)掌握直流电路、交流电路测量基本工具的基础知识。</li> </ol> <p>2-2 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)会进行直流电路、交流电路的基本分析；</li> <li>(2)会根据参数进行元器件选取；</li> <li>(3)会使用基本直流电路、交流电路测量工具；</li> <li>(4)会进行基本测量直流电路、交流电路测量基本工具的测量。</li> </ol> <p>2-3 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)严谨务实的科学工作作风；</li> <li>(2)谦虚谨慎的学习态度。</li> </ol>					

### 3. 课程内容

- (1)学习情境 1: 电路的基本概念和基本定律;
- (2)学习情境 2: 电阻电路的分析;
- (3)学习情境 3: 正弦交流电路;
- (4)学习情境 4: 互感电路的分析;
- (5)学习情境 5: 三相电路;
- (6)学习情境 6: 线性电路过渡过程的时域分析。

课程名称	数据结构 B	学期	3	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《数据结构》是软件技术专业最重要的一门专业必修课，是《C 语言程序设计与应用》的后继课程，其前导课程是《C 语言程序设计与应用》。</p> <p>《数据结构》课程教学贯彻下列指导思想：</p> <p>基础性：数据结构、算法和程序设计是计算机科学的核心，本课程应为学生的专业学习奠定扎实深厚的基础。</p> <p>系统性：本课程以系统的观点研究数据组织和操作算法，必须在抽象思维、算法设计等方面加强学生的能力培养。</p> <p>先进性：本课程的新思想和新方法不断产生，必须不断更新教学内容以拓宽学生的知识面，适应计算机应用和发展的需要。</p> <p>实践性：本课程是一门实践性很强的课程，在《数据结构》的课程实验中不仅要训练计算机实验技能和操作能力，更应包括设计算法的创造性实验能力。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握数据的逻辑结构——数据关系之间的逻辑关系；</li> <li>(2)掌握数据的存储结构——数据的逻辑结构在计算机中的表示；</li> <li>(3)掌握操作算法——插入、删除、修改、查询、排序等；</li> <li>(4)掌握线性表、栈和队列、树和二叉树、图等典型数据结构及相关算法。</li> </ol> <p>2-2 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)能够对于给定问题选择合适的数据结构；</li> <li>(2)能够依据数据结构设计高质量算法。</li> </ol>					

### 2-3 素质目标

- (1)培养学生的职业兴趣、责任感、学习能力;
- (2)培养学生吃苦耐劳精神、沟通与团队协作能力;
- (3)培养学生分析问题和解决问题的能力、创新精神;
- (4)提高学生的可持续发展能力, 形成良好的职业素养和勤奋工作的品质。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境一: 线性表;
- (2)学习情境二: 栈与队列;
- (3)学习情境三: 数组;
- (4)学习情境四: 树和二叉树;
- (5)学习情境五: 图;
- (6)学习情境六: 查找;
- (7)学习情境七: 排序。

课程名称	数据结构课程设计	学期	3	学时	32
<p>1. 课程性质</p> <p>《数据结构课程设计》是为了配合《数据结构 B》课程的开设, 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》课程基本内容的理解。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握 C 语言的语法知识;</li> <li>(2)掌握数据的逻辑结构和物理结构;</li> <li>(3)掌握常用操作算法——插入、删除、修改、查询、排序等;</li> <li>(4)能综合运用 C 语言开发数据结构系统。</li> </ol> <p>2-2 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)能够对于给定问题选择合适的数据结构;</li> <li>(2)能够依据数据结构设计高质量系统。</li> </ol> <p>2-3 素质目标</p>					

- (1)培养学生的职业兴趣、责任感、学习能力;
- (2)培养学生吃苦耐劳精神、沟通与团队协作能力;
- (3)培养学生分析问题和解决问题的能力、创新精神;
- (4)提高学生的可持续发展能力, 形成良好的职业素养和勤奋工作的品质。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境一: 单位员工通讯录管理系统;
- (2)学习情境二: 停车场管理;
- (3)学习情境三: 哈夫曼编码/译码系统;
- (4)学习情境四: 教学计划编制问题;
- (5)学习情境五: 综合排序;
- (6)学习情境六: 迷宫求解。

课程名称	面向对象的程序设计方法	学期	3	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《面向对象的程序设计方法》是向学生介绍面向对象程序设计语言与面向对象程序设计方法, 使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计指南根据三方面受到严格、系统的训练, 培养学生更系统、更严密地分析问题和解决问题的思维能力, 为后续专业课程奠定扎实的基础。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握程序设计的基础知识;</li> <li>(2)掌握函数;</li> <li>(3)掌握类与对象;</li> <li>(4)掌握复合数据类型;</li> <li>(5)掌握继承机制;</li> <li>(6)掌握多态性;</li> <li>(7)掌握输入/输出流。</li> </ul> <p>2-2 技能目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)能够对面向对象程序设计构造方法、抽象数据类型、软件重用思想等有所</li> </ul>					

了解;

(2)理解面向对象的主要概念、基本原理和策略等。

### 2-3 素质目标

(1)培养学生的职业兴趣、责任感、学习能力;

(2)培养学生吃苦耐劳精神、沟通与团队协作能力;

(3)培养学生分析问题和解决问题的能力、创新精神;

(4)提高学生的可持续发展能力, 形成良好的职业素养和勤奋工作的品质。

### 3. 课程内容

(1)学习情境一: 程序设计基础;

(2)学习情境二: 基本数据类型和控制结构;

(3)学习情境三: 函数;

(4)学习情境四: 类与对象;

(5)学习情境五: 复合数据类型;

(6)学习情境六: 继承机制;

(7)学习情境七: 多态性;

(8)学习情境八: 输入/输出流。

课程名称	计算机组成原理	学期	3	学时	48
<p>1. 课程性质</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。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)理解计算机系统的运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大组成部件的概念和功能, 以及整机的工作原理;</p> <p>(2)理解数值数据的表示方法以及运算器的计算方法;</p> <p>(3)理解运算器、控制器、存储器以及有关输入设备和输出设备等各个部件的</p>					

组成结构和基本功能；

- (4)掌握指令的概念和功能以及指令的各种寻址方式和指令类型；
- (5)理解几种常见的外围设备的信息交换方式；
- (6)理解组合逻辑控制器和微程序控制器的基本设计和分析方法。

#### 2-2 技能目标

- (1)理解计算机内部的工作原理；
- (2)理解计算机整机系统的基本设计和分析方法。

#### 2-3 素质目标

- (1)培养学生的职业兴趣、责任感、学习能力；
- (2)培养学生吃苦耐劳精神、沟通与团队协作能力；
- (3)培养学生分析问题和解决问题的能力、创新精神；
- (4)提高学生的可持续发展能力，形成良好的职业素养和勤奋工作的品质。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境一：计算机组成原理概论；
- (2)学习情境二：数据的机器层次表示；
- (3)学习情境三：指令系统；
- (4)学习情境四：数值的机器运算；
- (5)学习情境五：存储系统和结构；
- (6)学习情境六：中央处理器；
- (7)学习情境七：外部设备；
- (8)学习情境八：输入/输出系统。

课程名称	数据库原理及应用	学期	4	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《数据库原理及应用》是一门专业核心课程，它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。</p> <p>本课程的任务是通过对数据库原理的学习，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，并配合常用技巧，以提高运用对数据的综合管理能力。</p> <p>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>					

## 2. 课程目标

学生作为学习的主体，在与客观环境的交互过程中构建自己的知识结构，教师通过案例教学和技能训练引导学生在数据库、数据表、查询、报表、窗体的创建与修改等操作中认识知识本身存在的规律。

### 2-1 知识目标

- (1)掌握数据库的概念；
- (2)掌握概念模型；
- (3)掌握逻辑模型；
- (4)掌握物理模型；
- (5)掌握范式。

### 2-2 技能目标

- (1)能够搭建数据库；
- (2)能够进行数据表的管理；
- (3)能够进行数据管理。

### 2-3 素质目标

- (1)具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- (2)具备一定的自主学习能力。

## 3. 课程内容

- (1)学习情境一：数据库基本操作；
- (2)学习情境二：数据查询；
- (3)学习情境三：窗体；
- (4)学习情境四：报表；
- (5)学习情境五：数据库管理。

课程名称	数据库原理课程设计	学期	4	学时	32
<p>1. 课程性质</p> <p>《数据库原理课程设计》是对《数据库原理及应用》课程的一个重要补充，通过本门课程的实践学习，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。</p> <p>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>					

## 2. 课程目标

通过课程设计，使学生在了解数据库理论基础之上，掌握一种数据库管理系统的基础知识、面向对象可视化编程以及应用系统开发的方法及步骤，加深对数据库系统有关概念和理论的理解，进一步提高学生运用大型数据库管理系统解决实际问题的能力。

### 2-1 知识目标

- (1)掌握数据库信息系统的开发方法、各阶段的步骤、基本技术与方法；
- (2)规范化完成系统设计、实施与转换、调试、运行、管理与维护等阶段；
- (3)能够编写开发过程各阶段的主要文档；
- (4)能够进行系统功能演示。

### 2-2 技能目标

- (1)能够结构严谨、逻辑性强的进行数据库课程报告的设计；
- (2)能够运用所学知识技能发现和解决实际问题，达到设计目标符合设计要求，功能齐全完善的学习效果。

### 2-3 素质目标

- (1)具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- (2)具备一定的自主学习能力。

## 3. 课程内容

- (1)学习情境一：运输企业运营管理系统；
- (2)学习情境二：工艺卡片管理系统；
- (3)学习情境三：游艇俱乐部管理系统；
- (4)学习情境四：医药销售管理系统；
- (5)学习情境五：民航订票管理系统；
- (6)学习情境六：电话计费系统。

课程名称	Python 语言基础	学期	4	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《Python 语言基础》是在学生学习了面向对象程序设计方法、数据库原理及应用等先行课程之后，具备一定专业基础知识基础之上开设的一门专业课，其目的是使得学生理解 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</p>					

式、切片等特性来解决实际问题，为后续毕业设计和顶岗实习等实践环节的开展奠定坚实的理论和技能基础。

该课程适用于软件技术(专本贯通)专业的教学，总学时数为 64 学时。

## 2. 课程目标

《Python 语言基础》课程的培养目标是培养学生系统掌握 Python 基本概念、编程思想以及程序设计技术，具备熟练的 Python 编程技能和面向对象软件设计技术思想。

### 2-1 知识目标

- (1)熟练掌握 Python 编程基础；
- (2)熟练掌握 Python 变量类型和运算符；
- (3)熟练掌握 Python 列表、元组、字典和集合；
- (4)熟练掌握 Python 字符串常用方法；
- (5)熟练掌握 Python 流程控制；
- (6)熟练掌握 Python 函数和 lambda 表达式；
- (7)熟练掌握 Python 类和对象。

### 2-2 技能目标

- (1)具备搭建 Python 编程环境；
- (2)具备能调用 Python 常用第三方库如：Numpy、Matplotlib 等的的能力；
- (3)具备应用 Python 编写函数的能力；
- (4)具备能使用面向对象的编程思想。

### 2-3 素质目标

- (1)具备良好的团队合作精神；
- (2)具备规范化、标准化的代码编写习惯；
- (3)具备良好的沟通能力；
- (4)具备学习和总结的能力；
- (5)具有强烈的工作责任心和风险意识。

## 3. 课程内容

- (1)学习情境一：Python 程序基础；
- (2)学习情境二：Python 程序语言；
- (3)学习情境三：Python 函数与模块；
- (4)学习情境四：Python 序列数据；

- (5)学习情境五：Python 面向对象；  
 (6)学习情境六：Python 文件操作；  
 (7)学习情境七：Python 数据库操作。

课程名称	★软件需求分析	学期	4	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>《软件需求分析》主要讲解基本软件需求、客户的需求观、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、寻找客户的需求、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。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>《软件需求分析》课程的培养目标是使学生掌握软件需求分析方法和技能，能够对实施的项目进行高质量的需求分析，从而提高学生的软件需求分析和软件开发能力。</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)能够按照软件需求工程的思想，阅读、理解、编写中小型应用的系统，并编写软件需求规格说明文档，进行验证；</p> <p>(2)能够较好参与软件需求阶段的后续设计工作。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)掌握需求的基本概念；</p> <p>(2)掌握需求的分类；</p> <p>(3)掌握需求工作的过程；</p> <p>(4)掌握需求获取的方法、步骤、技巧；</p> <p>(5)掌握需求建模技术；</p> <p>(6)掌握需求定义和验证的方法和技术；</p> <p>(7)掌握需求管理。</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)具备良好的团队合作精神；</p> <p>(2)具备规范化、标准化的代码编写习惯；</p>					

- (3)具备良好的沟通能力;
- (4)具备学习和总结的能力;
- (5)具有强烈的工作责任心和风险意识。

### 3. 课程内容

- (1)学习情境一：软件需求基础;
- (2)学习情境二：软件需求获取;
- (3)学习情境三：软件需求分析;
- (4)学习情境四：软件需求文档化;
- (5)学习情境五：软件需求验证;
- (6)学习情境六：软件需求管理。

课程名称	计算机网络 B	学期	5	学时	48
<p>1. 课程性质</p> <p>该课程是一门专业基础课程，该课程讲解的内容有计算机网络的基本概念、数据通信技术、网络体系结构、局域网技术、广域网技术、网络操作系统、网络管理与故障诊断、网络安全、Internet 的应用等内容的课程。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习，学生需掌握小型局域网搭建、管理、安全防护和广域网技术的应用，以及计算机网络基础知识，能熟练掌握局域网的组建与互连方法，掌握网络操作系统的安装、管理方法，以及互联网服务的使用和配置方法，熟悉因特网接入、常用网络设备的基本配置等操作技能。</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握计算机网络概念、组成、拓扑结构以及数据通信基础知识;</li> <li>(2)掌握局域网的体系结构、以太网的工作原理、交换机、路由器等常用的网络设备的工作原理、特点及其基本配置;</li> <li>(3)掌握 VLAN 的划分方法，理解 DNS、DHCP、FTP、WEB 服务的原理、掌握 FTP、WEB 服务器的构建和配置;</li> <li>(4)了解网络操作系统的安装;</li> <li>(5)了解网络管理与故障诊断的常用方法;</li> </ul>					

(6)了解因特网的应用，掌握计算机病毒定义及其传播途径；

(7)了解防火墙体系结构和工作原理。

### 2-2 技能目标

(1)能设计和组建小型局域网，能配置 VLAN；

(2)能安装与配置 WIN 2003 SERVER 操作系统并构件 DNS、DHCP、WEB、FTP 服务器；

(3)能使用一些常用的网络命令进行网络管理以及故障的诊断。

### 2-3 素质目标

(1)培养学生的职业兴趣、责任感、学习能力；

(2)培养学生吃苦耐劳精神、沟通与团队协作能力；

(3)培养学生分析问题和解决问题的能力、创新精神；

(4)提高学生的可持续发展能力，形成良好的职业素养和勤奋工作的品质。

## 3. 课程内容

(1)学习情境一：计算机网络基础知识；

(2)学习情境二：组建局域网；

(3)学习情境三：组建无线局域网；

(4)学习情境四：Windows Server 2003 的网络服务器的配置；

(5)学习情境五：局域网与 Internet 网互联。

课程名称	移动应用开发技术	学期	5	学时	64
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是一门专业核心课，通过一个手机文件管理器的案例设计全面介绍 Android 平台开发的基础知识，循序渐进地介绍使用 Android 开发手机应用程序的实战技术，使学生不仅能够学习到 Android 操作系统的架构和基本原理，而且能够帮助其以最快的速度掌握 Android 的开发技能。</p> <p>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>2. 课程目标</p> <p>通过本课程的学习，使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件开发等工作任务。</p>					

### 2-1 知识目标

- (1)掌握 Android 开发环境的安装和部署;
- (2)掌握 Android 项目的架构及应用程序组成;
- (3)掌握 Android 中的文件存储管理;
- (4)掌握 SQLite 数据库存取与共享;
- (5)掌握 2D 绘图设计;
- (6)了解多媒体应用。

### 2-2 技能目标

- (1)能够完成 Android 应用程序的环境搭建;
- (2)能够编写 Android 应用程序软件;
- (3)能够发布和安装 Android 应用软件。

### 2-3 素质目标

- (1)培养学生的职业兴趣、责任感、学习能力;
- (2)培养学生吃苦耐劳精神、沟通与团队协作能力;
- (3)培养学生分析问题和解决问题的能力、创新精神;
- (4)提高学生的可持续发展能力, 形成良好的职业素养和勤奋工作的品质。

## 3. 课程内容

- (1)学习情境一: 搭建开发环境;
- (2)学习情境二: 创建项目框架;
- (3)学习情境三: 设计用户界面;
- (4)学习情境四: SD Card 文件列表;
- (5)学习情境五: 文件管理;
- (6)学习情境六: 系统设置;
- (7)学习情境七: 浏览图片;
- (8)学习情境八: 播放音乐和视频;
- (9)学习情境九: 系统服务;
- (10)学习情境十: 发布到 Android 市场。

课程名称	毕业设计	学期	5	学时	240
<p>1. 课程性质</p> <p>毕业设计是教学计划中的一个重要环节, 让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>					

## 2. 课程目标

确定符合本专业的培养目标的选题，选题应能够达到培养学生知识综合能力和运用所学知识解决具体问题的能力；

选题应尽量选择结合科研或实验室建设等实际的课题；

选题采取指导教师自报、教学小组集体讨论研究、教研室主任签字并报系(学院)审批的方式；

贯彻因材施教的方针，发挥学生的创造性，允许少数优秀学生自拟或自选学科相近的课题，经教研室主任审核并报系(学院)审批后执行。

## 3. 课程内容

(1)学习情境一：毕业设计开始前 2 周，教师提出选题与要求；

(2)学习情境二：教师在学生开始毕业设计工作前 1 周完成任务书；

(3)学习情境三：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储备(1~2 周)；

(4)学习情境四：进行选题的具体设计与实验、计算工作(4~5 周)；

(5)学习情境五：整理、分析设计结果或实验数据，撰写毕业设计论文(1~3 周)。

课程名称	顶岗实习	学期	6	学时	480
<p>1. 课程性质</p> <p>顶岗实习是一门专业实践类课程，该课程是一门考查课。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>顶岗实习是本专业的重要综合实践教学环节，是学生职业能力形成的关键环节，也是深化“工学结合”人才培养模式改革，强化学生职业道德和职业素质教育的良好途径，通过顶岗实习，使学生能够尽快将所学专业知识与能力和生产实际相结合，实现在校期间与企业、与岗位的零距离接触，使学生快速树立起职业理想，养成良好的职业道德，练就过硬的职业技能，从根本上提高人才培养质量。</p> <p>顶岗实习是使学生在就业前，到行业相关的单位，在自己希望的就业领域和岗位进行全面系统的实习，以全面实际了解行业、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。</p>					

### 3. 课程内容

- (1)学习情境一：了解企业概况；
- (2)学习情境二：知道企业的组织结构、规章制度、工作流程；
- (3)学习情境三：熟悉具体部门和岗位的业务流程、工作规范、处理方法；
- (4)学习情境四：熟练掌握相应岗位的操作技能；
- (5)学习情境五：按照企业要求，学生基本形成职业能力和初步养成职业素养；
- (6)学习情境六：结合实习企业完成顶岗实习调研报告。

## 八、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)。

## 九、继续专业学习深造建议

### (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

计算机工程系

2020 年 6 月 26 日